



*Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos,  
Canales y Puertos.*  
**UNIVERSIDAD DE CANTABRIA**



# **ORDENACIÓN Y URBANIZACIÓN DEL ÁREA ESPECÍFICA Nº 110 HERRERA ORIA. SANTANDER**

Trabajo realizado por:  
***Pablo Carrión Soto***

Dirigido:  
***Pedro Gómez Portilla***  
***Esther González González***

Titulación:  
**Grado en Ingeniería Civil**

Santander, Febrero de 2019

**TRABAJO FINAL DE GRADO**

## RESUMEN

**TÍTULO:** ORDENACIÓN Y URBANIZACIÓN DEL ÁREA ESPECÍFICA Nº110 HERRERA ORIA.  
SANTANDER

**AUTOR:** Pablo Carrión Soto

**DIRECTORES:** Pedro Gómez Portilla y Esther González González

**CONVOCATORIA:** Febrero 2019

**PALABRAS CLAVE:** Ordenación, urbanización, servicios urbanos, Plan general

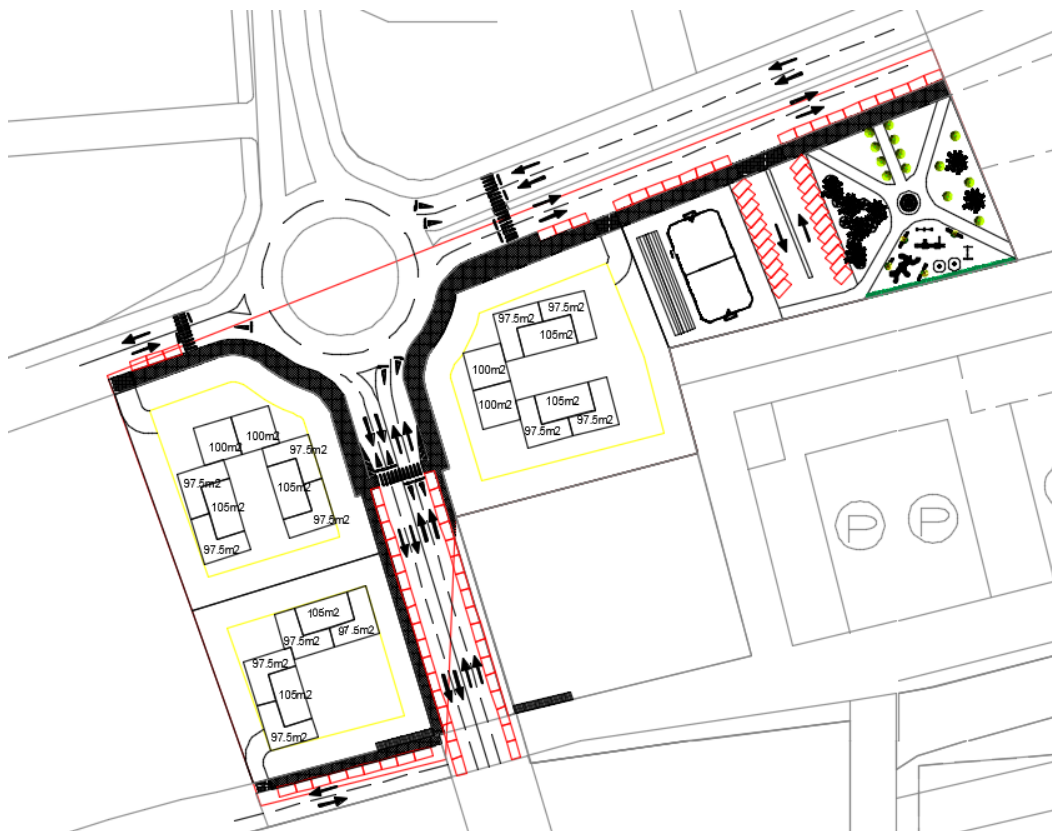
### DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y OBJETIVOS:

Este proyecto propone la ordenación y la urbanización del área específica nº110 Herrera Oria, perteneciente al Ayuntamiento de Santander (Cantabria). Esta área se sitúa al Suroeste de la ciudad, entre el Cierro del Alisal y la antigua fábrica de loza, Iberotanagra. Abarca una superficie de 17.350 m<sub>2</sub>, con terrenos de origen industrial e infrutilizados.

Este proyecto se desarrolla en base a los siguientes criterios:

- Integrar el área con su entorno.
- Mejorar el desarrollo socioeconómico de la zona.
- Construir viviendas respetando las condiciones establecidas en el PGOU de Santander y el particular de esta Área Específica.
- Dotar de espacios libres y equipamientos para mejorar la calidad de vida de la zona.
- Dotar de plazas de aparcamientos para mejorar el estacionamiento en la zona y la fluidez del tráfico rodado.

En el Plan General de Ordenación Urbana de Santander del 97 se prevé realizar un vial que atraviesa el área específica Nº110 - Cardenal Herrera Oria y conecta la calle Cardenal Herrera Oria con la N- 611 (Calle el Castro). Utilizando los criterios que establece la Ley de Ordenación territorial y Régimen Urbanístico del suelo de Cantabria se obtienen el techo edificable, las superficies destinadas a equipamientos y espacios libres y los aparcamientos.



Una vez elaborada la ordenación, se realizan los trabajos previos como son los movimientos de tierras, excavaciones, demoliciones, ...actividades necesarias para el acondicionamiento del terreno. Sucesivamente se realizarán las obras para la instalación de los servicios como son la distribución del agua potable, el alcantarillado, la energía eléctrica, ..., y la conexión con los servicios existentes. Posteriormente se realizará la pavimentación de toda el área y para finalizar se colocarán las señalizaciones, el mobiliario urbano y la elaboración del espacio verde.

### **PRESUPUESTO Y VIABILIDAD ECONÓMICA DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA**

El precio total de ejecución material es de 811.567,22 € , lo que sumado al 16% de Gastos Generales, el 6% de Beneficio Industrial y el 21% de IVA, nos sale un presupuesto base de licitación es de 1.168.575,64 €.

## ABSTRACT

**TITLE:** ORDINANCE AND DEVELOPMENT PROJECT OF THE BUILDING LAND Nº 110 HERRERA ORIA. SANTANDER

**AUTHOR:** Pablo Carrión Soto

**DIRECTED BY:** Pedro Gómez Portilla y Esther González González

**CALL:** Febrero 2019

**KEYWORDS:** Ordinance, Urbanization, urban service.

### PROJECT DESCRIPTION AND TARGETS:

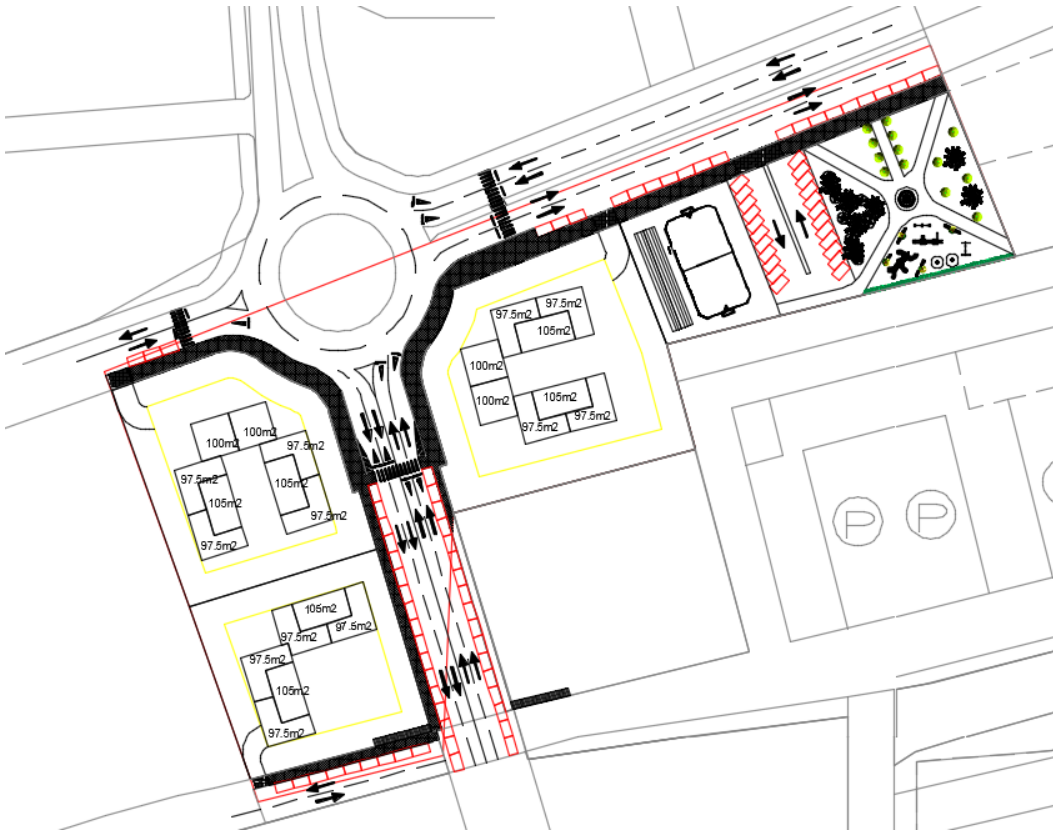
This project proposes the management and development of specific area nº 110 Herrera Oria, belonging to the municipality of Santander (Cantabria). This area is located southwest of the city, between the close of the Alisal and the old factory of faience, Iberotanagra. It covers an area of 17.350 m2, with industrial and underutilized land.

This project is developed on the basis of the targets:

- Integrate the area with its surroundings.
- Improve the socio-economic development of the area.
- Build houses, respecting the conditions laid down in the General Plan of Santander and the particular of this specific Area.
- Provide open spaces and facilities to improve the quality of life of the area.
- Provide parking spaces to improve the fluidity of road traffic and the parking in the area.

In the General urban Plan of Santander of the 97 is expected to be a road that crosses the specific area No. 110 Herrera Oria and connects the Cardenal Herrera Oria Street with the N-611 (Castro Street). Using the criteria that establishes the territorial planning law and regulation of urban soil of Cantabria are obtained the building roof, the areas intended for facilities and open spaces and car parks.





Once elaborated the planning, previous works are carried out such as the earthworks, excavations, demolitions... activities necessary for the preparation of the ground. On the works for the installation of services shall be such as the distribution of drinking water, sewerage, electric power, ..., and the connection with existing services. Later will be the paving of the entire area and finally posted signs, and the development of green space, be placed.

#### **SUMMARY OF BUDGET:**

The total amount of material execution is 811.567,22 €, which added to 16% of overhead costs, 6% Industrial profit and 21% VAT, we get a budget based on tender is 1.168.575,64€.



## DOCUMENTO Nº 1- MEMORIA DE INFORMACIÓN



Memoria de información

- 1. INTRODUCCIÓN .....3
- 2. OBJETO Y JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO.....3
- 3. CONTEXTO HISTÓRICO Y MARCO SOCIOECONÓMICO.....3
- 4. ANTECEDENTES .....5
- 5. EMPLAZAMIENTO Y DESCRIPCIÓN DEL TERRENO .....7
- 6. SITUACIÓN ACTUAL DEL TERRENO Y USOS DEL SUELO .....8
- 7. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA .....9
- 8. MARCO NORMATIVO .....9
- 9. INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS EXISTENTES.....10
  - 9.1. RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA .....10
  - 9.2. RED DE SANEAMIENTO.....11
  - 9.3. RED DE ELECTRICA .....11
  - 9.4. DISCTRIBUCIÓN TELEFÓNICA .....12
  - 9.5. DISTRIBUCIÓN DE GAS.....12



## 1. INTRODUCCIÓN

Este documento propone la ordenación y urbanización del área específica 110, ubicada en Cardenal Herrera Oria, número 4 que pertenece al municipio de Santander ubicado en la provincia de Cantabria.

El área de estudio es un área de origen industrial y se encuentra infrautilizada por lo que el objetivo principal de este trabajo es reordenar las actividades y conseguir una mejor utilización de los terrenos, reordenando las actividades productivas y logrando una mejor integración con el entorno.

## 2. OBJETO Y JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO

Este trabajo tiene como objetivo desarrollar el Proyecto de Ordenación y Urbanización del Área Específica nº 110 en la Avenida Cardenal Herrera Oria en Santander.

Este proyecto de ordenación y urbanización se desarrolla en base a los siguientes criterios:

- Sustitución de edificación existente
- Mejor reordenación de las actividades productivas
- Integración con el entorno

Para la consecución de estos objetivos se debe de realizar la urbanización de los terrenos de acuerdo con la normativa vigente.

Es objeto del proyecto definir geométricamente las actuaciones, especificando los materiales e instalaciones necesarias. Además, se desarrollarán las unidades de obra, sus mediciones y la valoración de las mismas.

Para el desarrollo de la ordenación y urbanización se han seguido los condicionantes impuestos por el Área Específica del Plan General de Santander. Estos condicionantes se desarrollaran en apartados posteriores.

## 3. CONTEXTO HISTÓRICO Y MARCO SOCIOECONÓMICO

Para enmarcar histórica y socioeconómicamente el área de estudio debemos de situarla geográficamente y analizar globalmente su contexto para después realizar un análisis local.

El área de estudio está ubicada en Santander que pertenece a la comunidad autónoma uniprovincial de Cantabria. Cantabria limita al este con el País Vasco, al sur con Castilla y León, al oeste con el Principado de Asturias y al norte con el mar Cantábrico. La capital de Cantabria es Santander, la localidad más poblada de la comunidad.



Imagen 1.- Ubicación Cantabria.

La comunidad de Cantabria se divide en las siguientes comarcas:

- Comarca de Asón-Agüera
- Comarca del Besaya
- Comarca de Campoo-Los Valles
- Comarca de la Costa Occidental
- Comarca de la Costa Oriental
- Comarca de Liébana
- Comarca de Saja-Nansa
- Comarca de Santander
- Comarca de Trasmiera
- Comarca de los Valles Pasiegos



Imagen 2.- Comarcas de Cantabria

Como podemos ver Santander se ubica en la zona norte de Cantabria, limitando con las comarcas del Besaya, Trasmiera y los Valles Pasiegos.

Como vemos en la siguiente imagen la distribución de la población de Cantabria es desigual, se concentra en Santander y sus alrededores lo cual es relevante para el desarrollo de la ciudad.

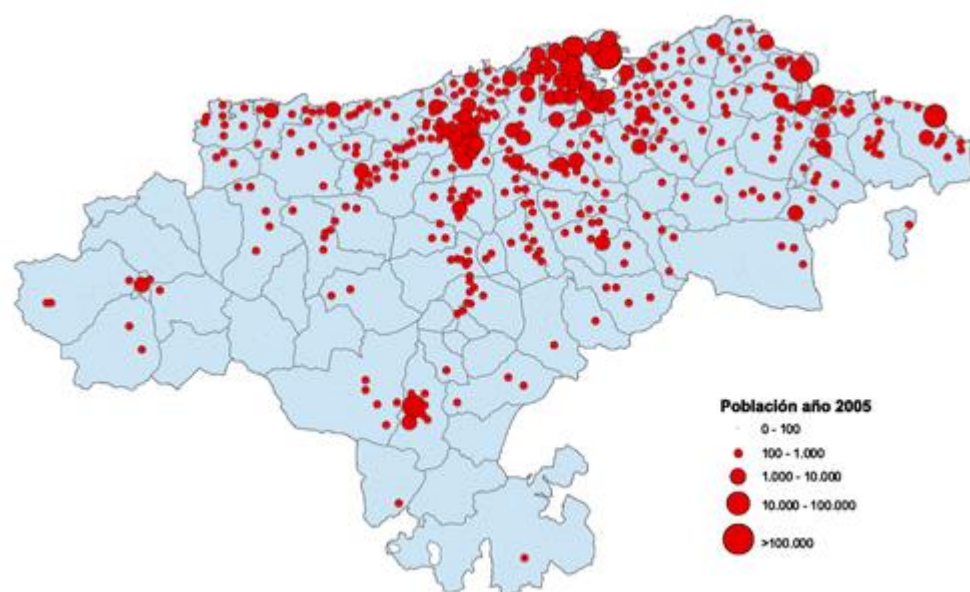


Imagen 3.- Población Cantabria

A continuación, se realiza un análisis de la evolución histórica y urbanística de la ciudad de Santander a lo largo de las 7 etapas principales que ha vivido la ciudad con los acontecimientos más relevantes para el desarrollo de la ciudad:

- Núcleo Romano
- Portus Sant Emeteri y Villa Medieval
- Renacimiento
- Década de los años 20
- Década de los años 30
- Década de los años 50
- Década de los años 80

La Bahía de Santander ha estado habitada desde la prehistoria, los asentamientos fueron motivados por las condiciones naturales y su posición estratégica.

El primer asentamiento importante se realiza en la época romana sobre el cerro de Somorrostro este asentamiento se conoce con el nombre de Portus Victoriae, y estuvo incentivado por la posición estratégica del emplazamiento.

Posteriormente en la época medieval ocurre un hecho importante, Santander recibe el fuero y como consecuencia la villa triplica el espacio ocupado debido a la llegada de nuevos pobladores y la necesidad de espacio que eso conlleva.

La época del Renacimiento tuvo gran relevancia en el desarrollo de Santander, puesto que en esta época se construyeron nuevos muelles que potenciaron la economía, con el consiguiente desarrollo y ampliación de la ciudad. En los años 20, Santander se incorpora a la sociedad industrial con el crecimiento de la actividad comercial vinculada al puerto y a las nuevas comunicaciones. Además, la inversión de los capitales repatriados de las colonias supone la implantación de fábricas, por lo que cambia la actividad económica.

Seguidamente en los años 30 la ciudad vive la evolución de los servicios de ocio lo cual potencia una nueva actividad económica.

En el año 1941 se produce un hecho relevante que condiciona enormemente la evolución de la ciudad, el incendio de Santander, este incendio destruye numerosos edificios y se produce la oportunidad de reorganizar la ciudad y modernizar las edificaciones.



Finalmente, en los años 80 se produce el boom inmobiliario lo cual provoca un gran desarrollo de la ciudad que se expande hacia nuevas zonas que antes no habían sido ocupadas.

En la siguiente imagen podemos ver la evolución del área ocupada por la ciudad en las siete etapas descritas anteriormente:

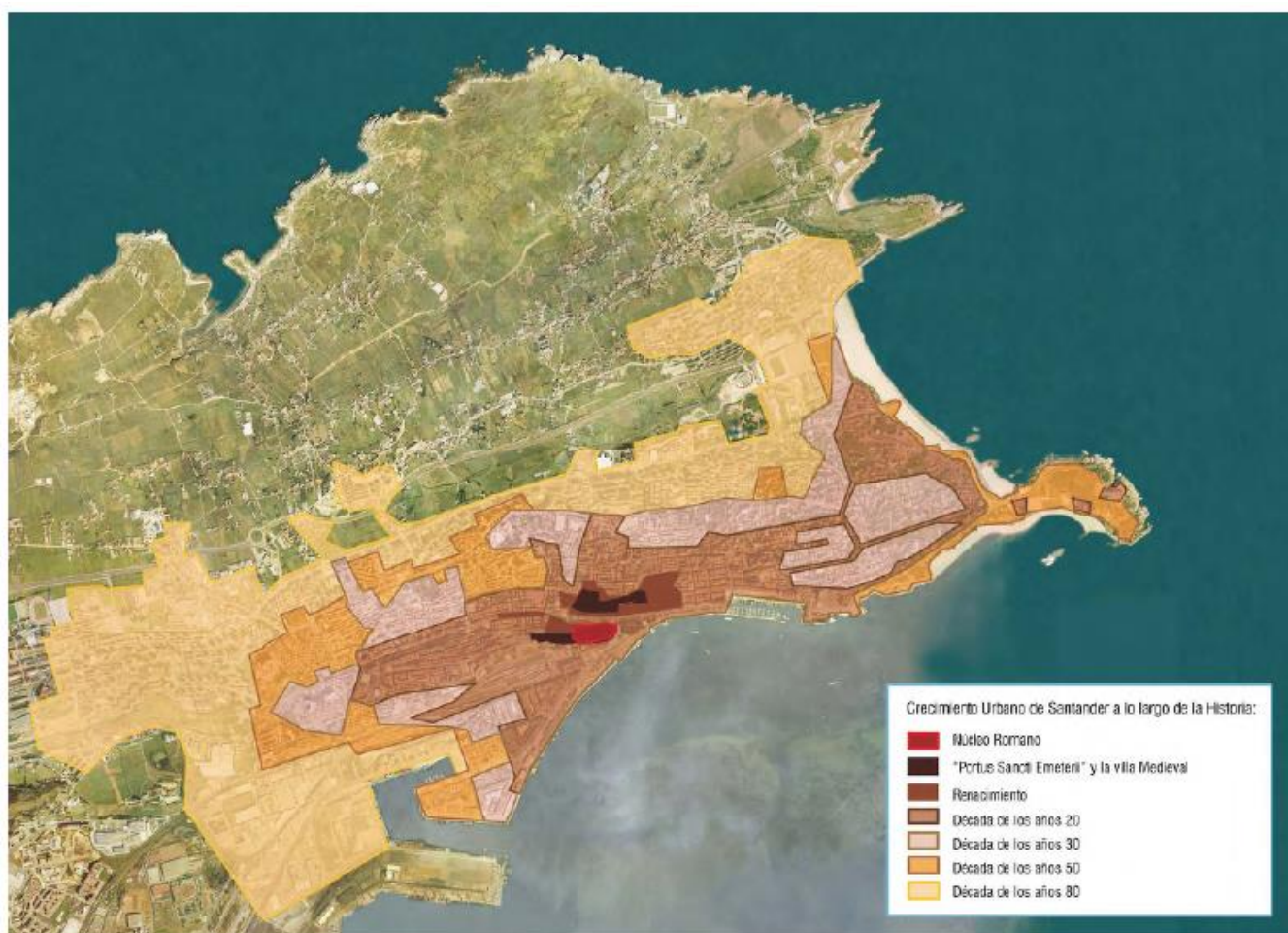


Imagen 4.- Evolución de Santander (PGOU – Emplazamiento y Estructura Urbana. Cómo entender Santander)

La ocupación de la zona en la que se ubica el área de estudio puede remontarse a los años 20, momento en el que se desarrolla la industrialización de la ciudad. Estableciendo estas fábricas en numerosas zonas entre las que se encuentra Peñacastillo.

#### 4. ANTECEDENTES

Un hecho importante para el desarrollo de esta zona es la implantación en 1912 de la fábrica Ibero Tanagra dedicada a la elaboración de loza.

En la siguiente imagen se muestra la implantación de la fábrica (recuadro amarillo) y el área específica, como vemos ambas zonas son colindantes.

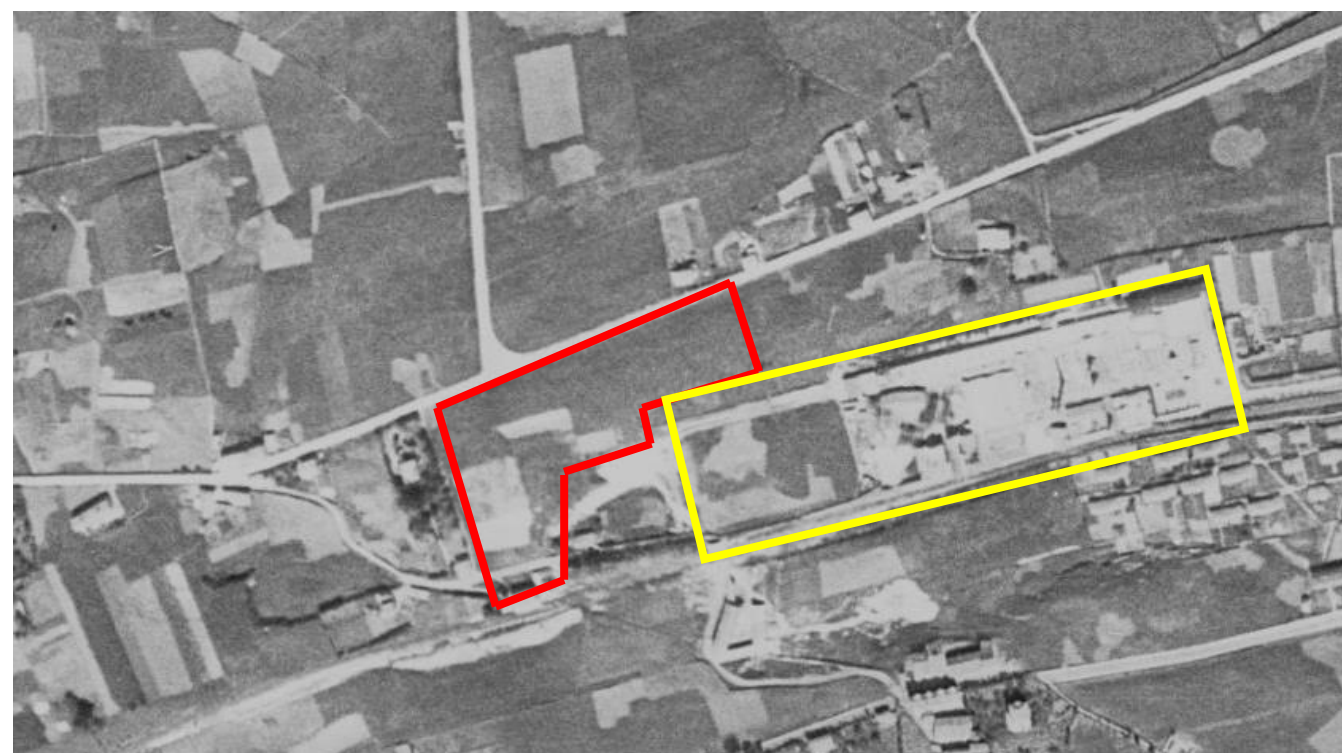


Imagen 5.- Zona de estudio en los años 50 (Mapas Cantabria)

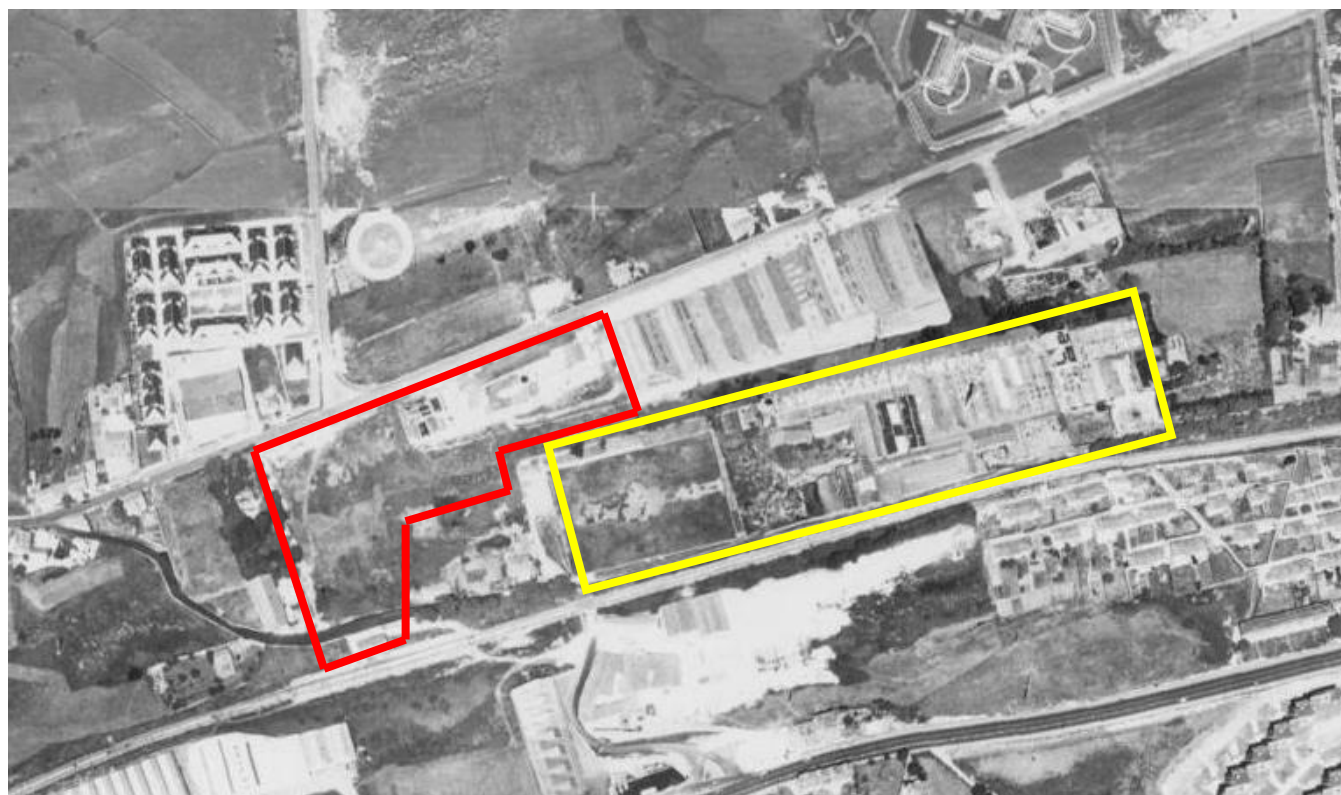
La fábrica de Iberotanagra se construyó agrupando capitales de algunas de las familias santanderinas más poderosas del momento. Se dedicaba a la fabricación de loza fina de pedernal y semiporcelanas, sus especialidades fueron los objetos domésticos, como son las vajillas y juegos de té y café. Mas adelante, en 1920, se amplió su campo de actividad a la cerámica sanitaria, eléctrica y artística

A mediados de siglo la relación entre obreros y patronos fue tensa debido a la escasez de materias primas de calidad adecuada, la reconversión general de la industria Cantabria en la década de los 80 produjo el cierre de la fábrica. A continuación, se explica la evolución de la zona.



En los años 80 con el desarrollo inmobiliario se produce la urbanización y la construcción de los primeros conjuntos residenciales en el Cierro del Alisal. En esta época con el gran desarrollo inmobiliario surge la necesidad de ocupar nuevas zonas de la ciudad.

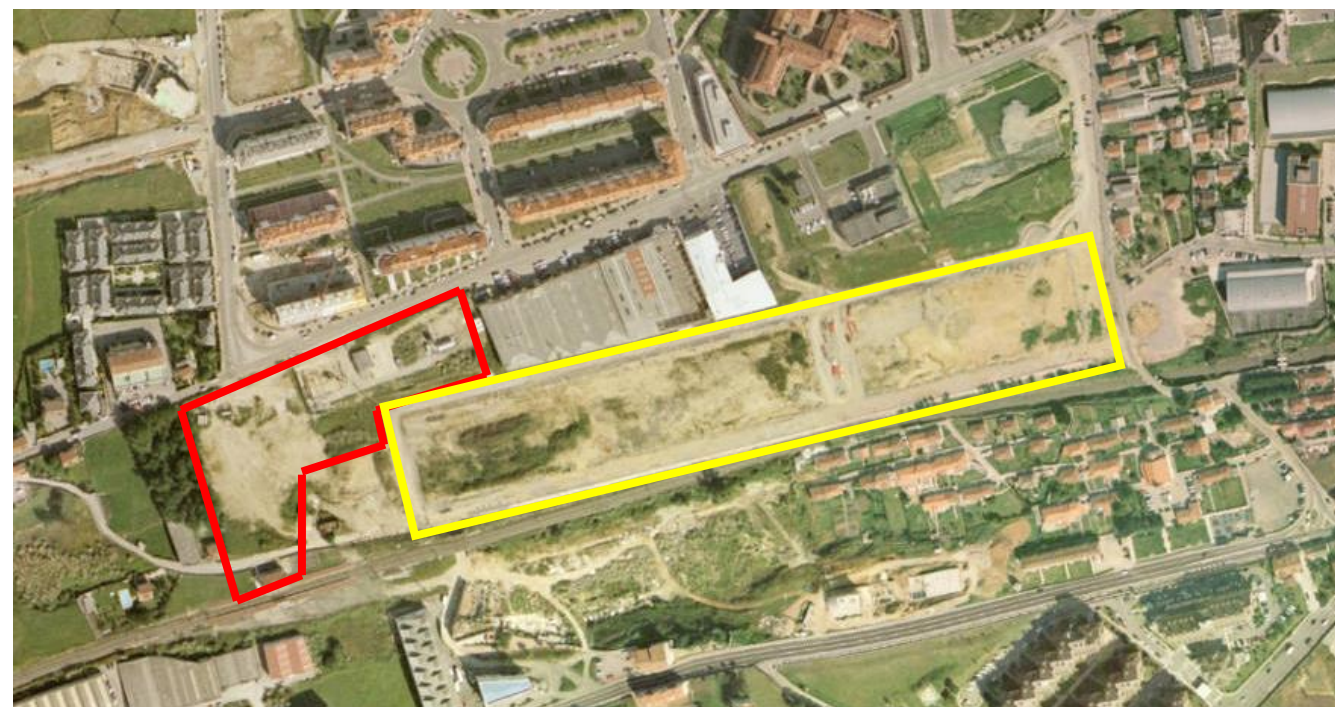
En la imagen podemos ver el estado de la zona en los años 80 con las primeras edificaciones y la parcela de Ibero Tanagra ocupada por la fábrica.



*Imagen 6.- Zona de estudio en los años 80 (Mapas Cantabria)*

En el año 1982 se produce el cierre de la fábrica de Ibero Tanagra lo cual motiva que se planteen nuevos usos para este espacio. Finalmente la fabrica se demuele y la parcela cambia su uso de industrial a residencial.

Como vemos en la imagen en el año 2000 la finca se encontraba libre y preparada para la urbanización y construcción de viviendas. Además podemos apreciar el gran desarrollo urbanístico de la zona en relación con la situación de los años 80.



*Imagen 7.- Zona de estudio en año 2000 (Mapas Cantabria)*



## 5. EMPLAZAMIENTO Y DESCRIPCIÓN DEL TERRENO

El área específica nº110 pertenece al municipio de Santander, situado en la zona norte de Cantabria.

El área objeto de estudio se ubica en la zona suroeste de la ciudad, al Sur del Polígono del Cierro del Alisal y al Sur de la prolongación de la Autovía Bezana-Sardinero.



Imagen 8.- Situación

En esta imagen podemos ver la situación respecto a las principales vías de comunicación, como se observa se encuentra al norte de la N-611 y al sur de la S-20:



Imagen 9.- Situación



En la siguiente imagen podemos ver la situación del área específica en detalle. Se encuentra limitada al norte por la Avenida Cardenal Herrera Oria, y al sur por la Calle Luis Quintanilla Isaai, y la Calle Alfredo Pérez Guillén.



Imagen 10.- Situación

La superficie total del área de actuación es de 17.350 m<sup>2</sup>.

## 6. SITUACIÓN ACTUAL DEL TERRENO Y USOS DEL SUELO

Los terrenos son de origen industrial y se encuentran infrautilizados destinados a actividades que deben reordenarse o trasladarse.

En la siguiente imagen se muestra el estado inicial del área.



Imagen 11.- Situación del terreno

En la siguiente imagen vemos la distribución de usos del suelo de Mapas Cantabria:



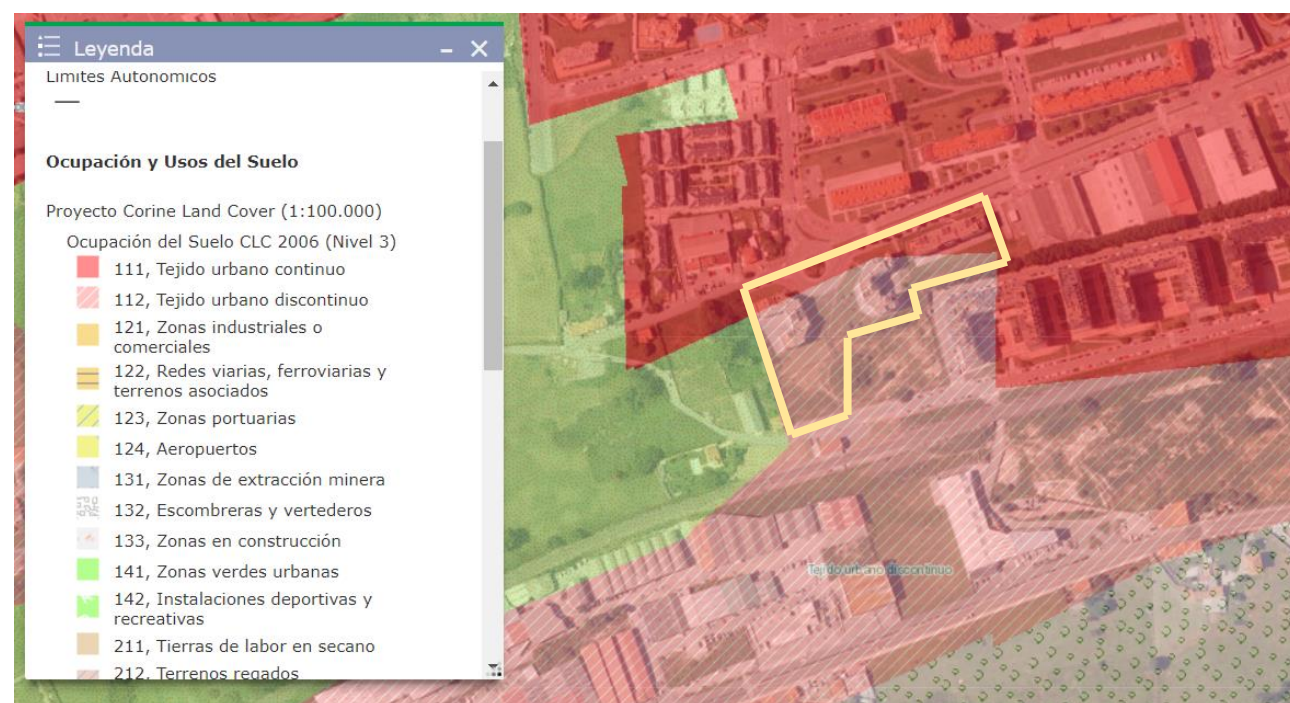


Imagen 12.- Usos del suelo

Como podemos observar la zona está considerada como tejido urbano discontinuo, limitando al noreste con tejido urbano continuo y al este con zonas verdes urbanas.

## 7. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

La cartografía básica de la que se parte son los siguientes planos de información:

- Situación. Escala 1/25.000
- Calificación del suelo según el Plan General. Escala 1/2.000
- Topográfico. Escala 1/1.000
- Pendientes. Escala 1/1.000
- Parcelario. Escala 1/1.000
- Usos del suelo. Escala 1/1.000

La cartografía se ha obtenido de la plataforma Mapas Cantabria del gobierno de Cantabria y del Plan General de Ordenación Urbana de Santander.

## 8. MARCO NORMATIVO

Revisión del PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE SANTANDER, Aprobado Definitivamente por Resolución del Consejero de Obras Públicas, Vivienda y Urbanismo de la Diputación Regional de Cantabria de 17 de Abril de 1997 (BOC nº 79 y Especial nº 3 de 21 de Abril de 1997).

A continuación, se muestra el plano de clasificación del suelo propuesto por el Plan General de Ordenación Urbana de Santander de 1997.

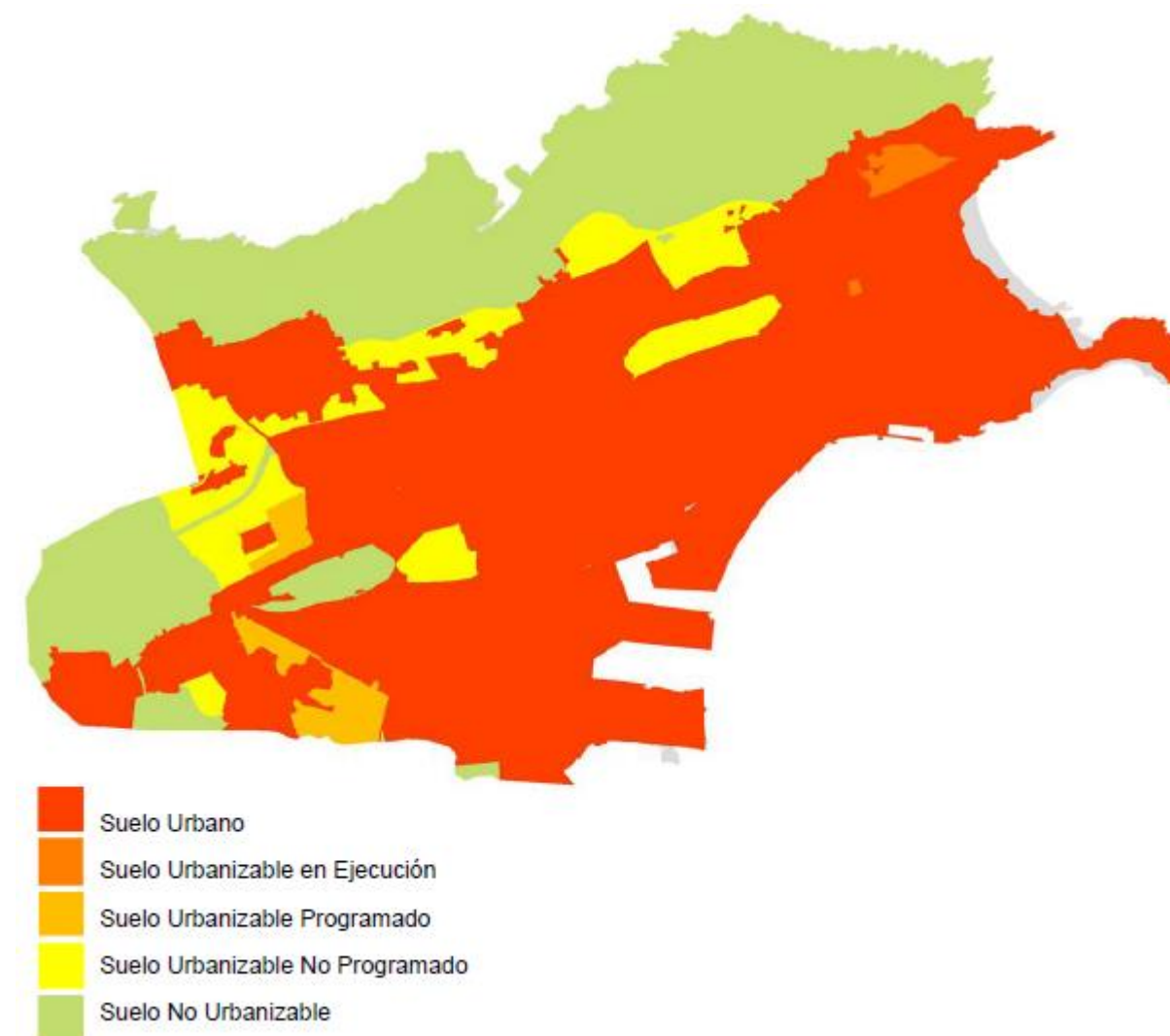


Imagen 13.- Plano de clasificación del suelo del PGOU de Santander de 1997

El sector a elaborar la ordenación se rige bajo el Área Específica numero 110 Cardenal Herrera Oria, cuyas directrices son las siguientes:

ORIGEN Y JUSTIFICACIÓN: terrenos de origen industria, infrutilizados.

SUPERFICIE: 16.682 m<sup>2</sup> aproximadamente.

OBJETIVOS Y CRITERIOS: Sustitución de edificación existente. Mejor reordenación de actividades productivas. Integración con el contorno.

PARÁMETROS, GESTIÓN Y PROGRAMACIÓN:

- Edificabilidad materializable: 0.55
- Ordenanza subsidiaria: A2A (Edificación abierta con intensidad media)
- Área de reparto: constituye de por si una única área de reparto.
- Uso y tipología característicos: residencial, abierta.
- Unidad de ejecución: constituye de por si una única unidad de ejecución.
- Sistema de actuación: compensación.
- Programación: edificación conforme a la normativa urbanística a partir de equidistribución.



Imagen 14.- Área Específica 110 Cardenal Herrera Oria

## 9. INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS EXISTENTES

Las infraestructuras de servicios existentes están vinculadas en su localización a la red viaria tanto tradicional como de nueva ejecución.

Los viales existentes como es la Av. Cardenal Herrera Oria son soporte de conducciones subterráneas de todas las redes de servicio exigibles (agua, gas, electricidad, telecomunicaciones y alcantarillado).

El eje fundamental es el nuevo vial que comunica la Av. Cardenal Herrera Oria con la N-611 (Calle el Castro).

Esta área específica está limitada al Norte con la Av Cardenal Herrera Oria, al Sur la Calle Alfredo Pérez Guillén y la Calle Luis Quintanilla Isaai donde se encuentra la estación de cercanías de tren (FEVE).

### 9.1. RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

Por la Avenida Cardenal Herrera Oria discurre la red de abastecimiento de agua con una tubería de fundición de 250mm de diámetro, la cual dará servicio al área específica nº110.



Imagen 15.- Red de abastecimiento de agua



## 9.2. RED DE SANEAMIENTO

La carretera de Av. Herrera Oria es el soporte de la red de alcantarillado ( $\phi$  300).

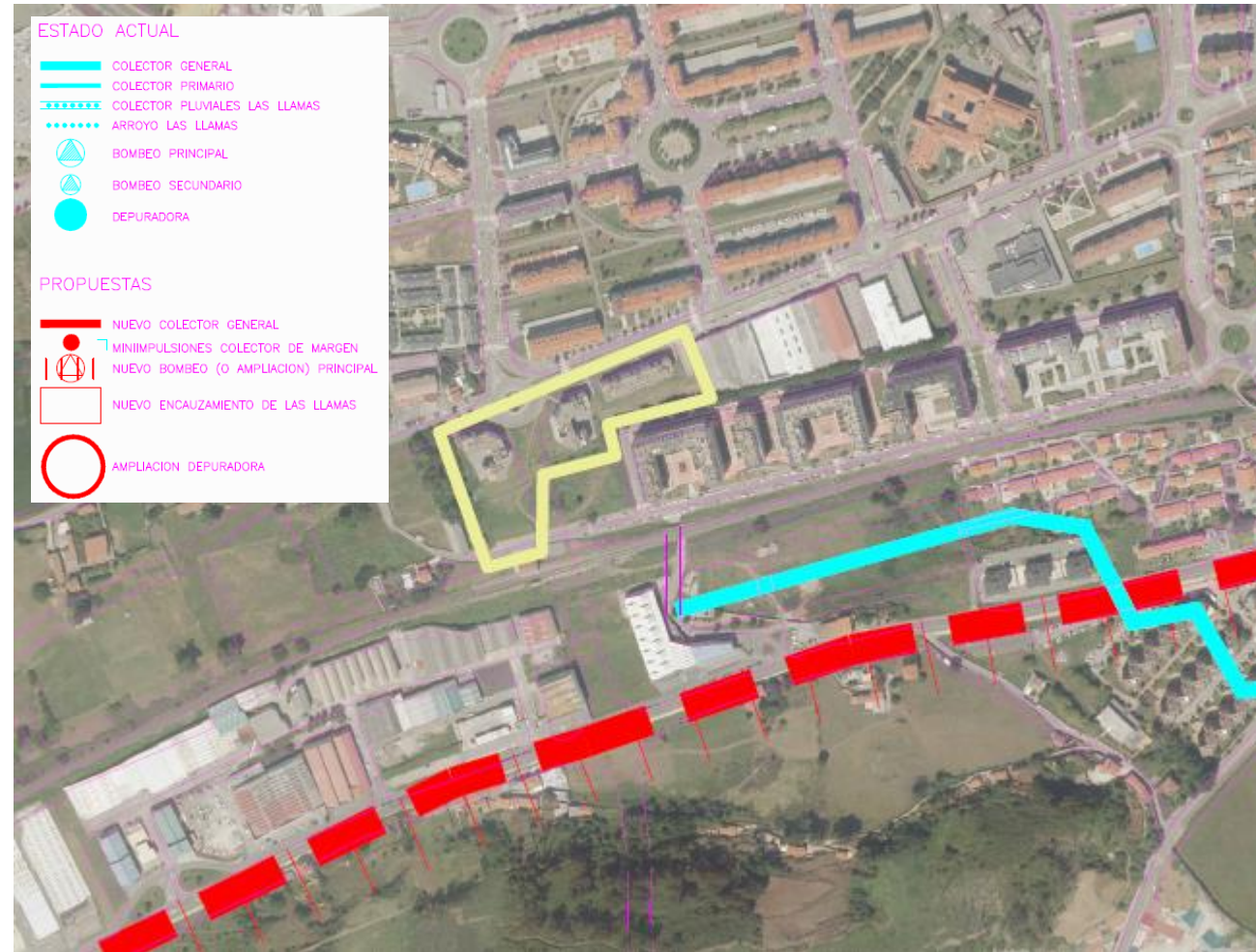


Imagen 16.- Red de evacuación de aguas residuales

## 9.3. RED DE ELECTRICA

Por el Área específica atraviesa una línea eléctrica de baja tensión (220KV) que discurre paralela a la vía del ferrocarril. La avenida Cardenal Herrera Oria dispone de alumbrado público.

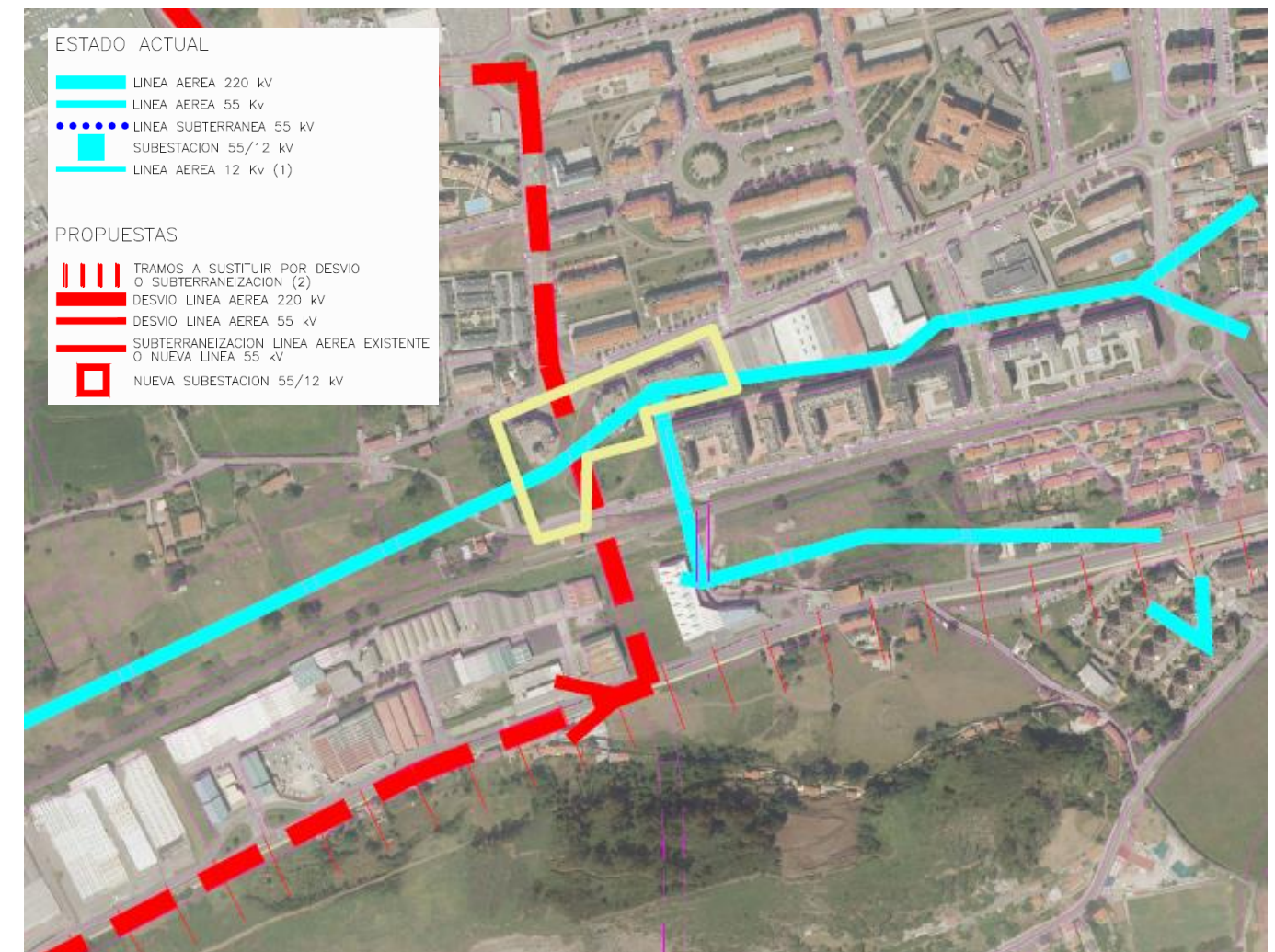


Imagen 17.- Red de eléctrica de baja tensión



#### 9.4. DISTRIBUCIÓN TELEFÓNICA

Telefónica dispone de red de (6φ 110) en la Av. Herrera Oria.

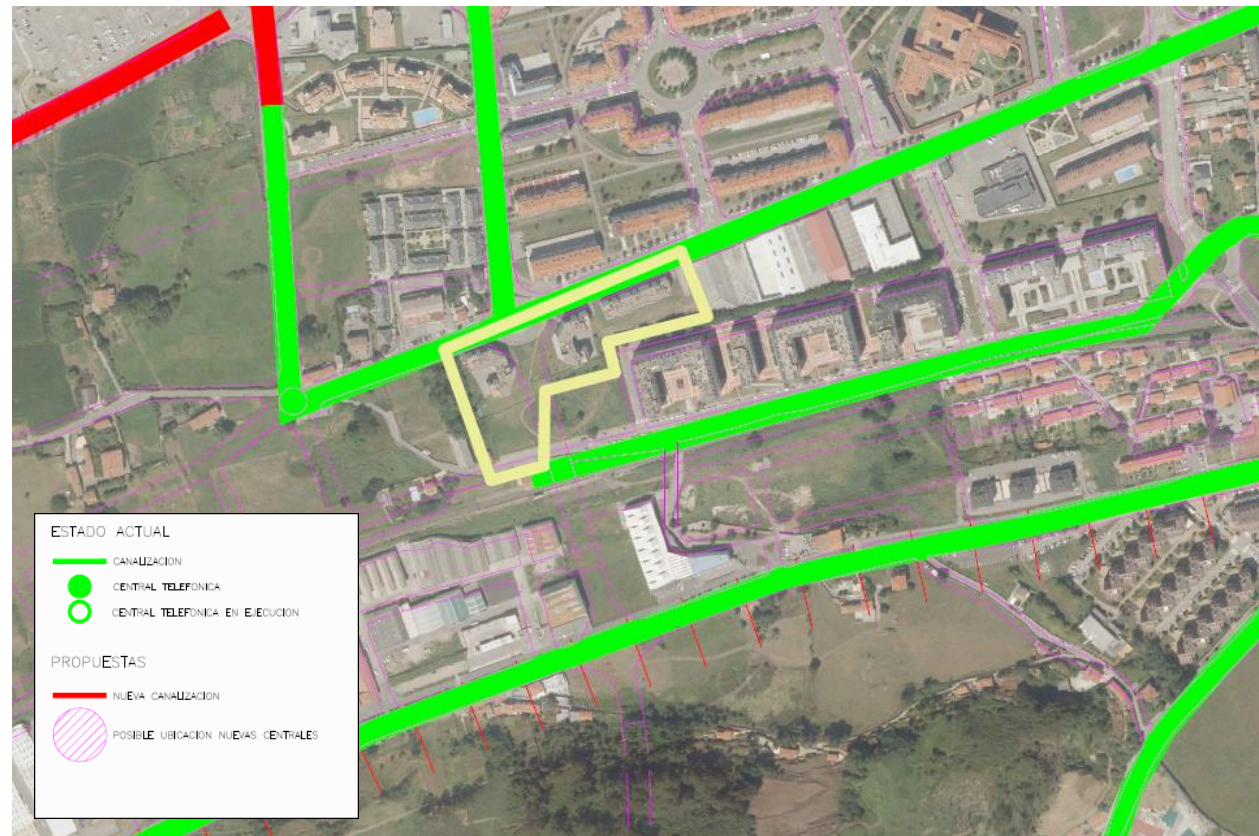


Imagen 18.-Red de distribución telefónica

#### 9.5. DISTRIBUCIÓN DE GAS

La red de distribución de gas tiene conducciones de media presión a lo largo de la Av Herrera Oria.

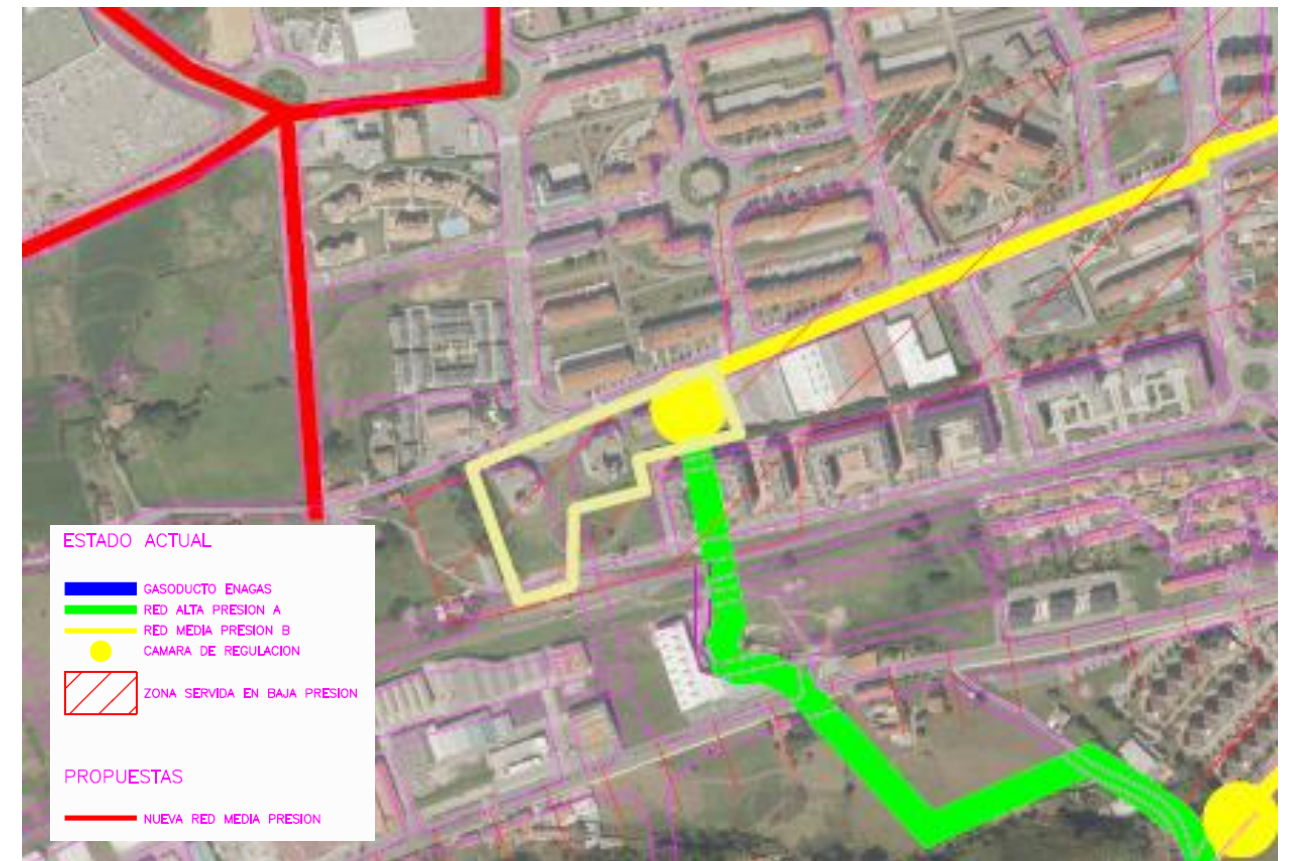


Imagen 19.- Red de distribución de gas



## DOCUMENTO Nº 2 - MEMORIA DE ORDENACIÓN



## Memoria de ordenación

1.	OBJETIVOS DE LA ORDENACIÓN.....	15
2.	DATOS BÁSICOS DEL PLAN PARCIAL.....	15
3.	CONDICIONANTES DE ORDENACIÓN.....	15
4.	ZONIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE USOS.....	16
5.	ORDENACIÓN PROPUESTA .....	16
6.	CESIONES, EQUIPAMIENTOS Y ESPACIOS LIBRES .....	17
7.	RED VIARIA .....	18
7.1.	SISTEMAS GENERALES .....	18
7.2.	SECCIONES TIPO .....	19
7.3.	APARCAMIENTOS .....	19
8.	EQUIPAMIENTOS .....	21
9.	ESPACIOS LIBRES .....	21





- Integrar el área con su entorno.
- Mejorar el desarrollo socioeconómico de la zona.
- Construir viviendas respetando las condiciones establecidas en el PGOU de Santander y el particular de esta Área Específica.
- Dotar de espacios libres y equipamientos para mejorar la calidad de vida de la zona.
- Dotar de plazas de aparcamientos para mejorar el estacionamiento en la zona y la fluidez del tráfico rodado.



## 2. DATOS BÁSICOS DEL PLAN PARCIAL

### 3. CONDICIONANTES DE ORDENACIÓN

1. Deberán preverse espacios libres y dotacionales de cesión libre y gratuita en cuantía no inferior a la señalada por el reglamento de planeamiento. Los espacios libres y dotacionales se ubicarán preferentemente en colindancia con los señalados para el área específica 40. Las dotaciones se agregarán todas ellas en una única parcela dotacional.
2. La edificación deberá retranquearse respecto de Cardenal Herrera Oria, y su prolongación y mantenerse, en la porción este del área específica, al norte de la alineación interior señalada en la ficha gráfica.
3. La rasante del terreno del área debe resolver la solución de continuidad con la de la ordenación del Área Específica 40.

*Tabla 1.- Datos de partida*

Datos de partida		
Superficie bruta	17.350,0	m <sup>2</sup>
Viario	5.044,6	m <sup>2</sup>
Superficie neta	12.305,4	m <sup>2</sup>
<b>Techo edificable</b>	<b>8.613,8</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

Para la obtención el techo edificable como un 70% de la superficie disponible de parcela.

En el Plan General de Ordenación Urbana de Santander del 97 se prevé realizar un vial que atraviesa el área específica N°110 - Cardenal Herrera Oria y conecta la calle Cardenal Herrera Oria con la Calle el Castro (N-611).



#### 4. ZONIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE USOS

En la siguiente imagen se muestra la distribución de las parcelas del Área Específica nº110.



Imagen 2.- Distribución de las parcelas

Como podemos ver se ha destinado la zona Oeste para el uso residencial, mientras que la zona Este de la actuación está destinada a equipamientos y espacios libres.

La superficie de las parcelas es la siguiente:

- Parcela del Noroeste del Edificio 2: 2854,77 m<sup>2</sup>
- Parcela del Suroeste del Edificio 3: 2382,54 m<sup>2</sup>
- Parcela del Este del Edificio 1: 3444,59 m<sup>2</sup>
- Parcela del equipamiento deportivo: 1049,38 m<sup>2</sup>
- Parcela de aparcamientos: 807,59 m<sup>2</sup>
- Parcela de los espacios libres: 1717,67 m<sup>2</sup>

#### 5. ORDENACIÓN PROPUESTA

La ordenación propuesta corresponde a la alternativa más idónea para la ordenación de esta Área Específica.

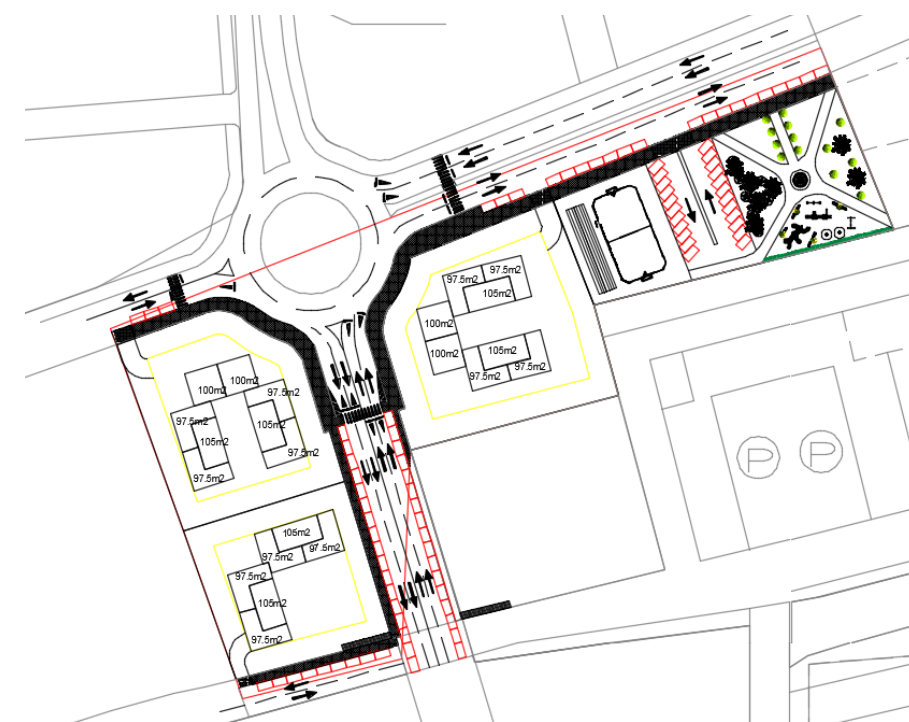


Imagen 3.- Ordenación

En la presente propuesta de ordenación se puede apreciar la ordenación de un vial central, que es sistema general propuesto por el Plan General, en la que se plantea dos carriles para cada sentido de circulación, con acera y carril de aparcamiento en línea a cada lado. Al Oeste de este vial se propone una urbanización con un conjunto dos edificios; el edificio que esta al Norte está compuesto por 3 portales con 4 alturas cada uno, y cada uno de estos portales tiene 2 o 3 viviendas por planta, sumando 32 viviendas en el edificio. Al Sur se propone un edificio más pequeño con 22 viviendas, que cuenta con 2 portales con 4 plantas, las tres primeras plantas tienen 6 viviendas por planta excepto en la 4 planta que tan solo tiene 4 viviendas

Al Este del vial se plantea otro conjunto otra urbanización, el cual consta de un solo edificio con 3 portales con 4 plantas cada uno, un total de 32 viviendas.

Cada una de las 86 viviendas repartidas en los tres edificios tienen una superficie de vivienda de unos 100 m<sup>2</sup> aproximadamente.



Tabla 2.- Tabla resumen de superficies de edificios

	Superficie construida	Número de viviendas en planta 1	Número de viviendas en planta 2	Número de viviendas en planta 3	Número de viviendas en planta 4
Edificio 1	3.200 m2	8 viviendas	8 viviendas	8 viviendas	8 viviendas
Edificio 2	3.200 m2	8 viviendas	8 viviendas	8 viviendas	8 viviendas
Edificio 3	2.200 m2	6 viviendas	6 viviendas	6 viviendas	4 viviendas

La ordenación propuesta incluye, a la derecha del último edificio, una parcela destinada a equipamiento deportivo, aparcamiento al aire libre y a espacio verde. La ubicación de los espacios libres y equipamientos deportivos ha sido elegida para dar continuidad del área específica nº 40 (zona de la antigua fábrica de Iberotanagra).

## 6. CESIONES, EQUIPAMIENTOS Y ESPACIOS LIBRES

La ley 2/2001 de 25 de junio de Ordenación Territorial y Régimen Urbanístico del Suelo de Cantabria define los **Sistemas Locales** como el conjunto de los espacios libres y equipamientos destinados al servicio de todo el municipio.

Los sistemas locales previstos son:

- **Transporte, viario y comunicaciones**, tanto urbanas como interurbanas de carreteras, ferrocarril, puertos y aeropuertos, si los hubiera.
- **Espacios libres**, que incluirán entre otros parques, jardines, zonas deportivas al aire libre y áreas de ocio y descanso, que se distribuirán homogéneamente procurando la máxima accesibilidad a todas ellas.
- **Equipamientos**, que comprenderán las construcciones y sus parcelas destinadas a equipamientos deportivos cerrados.

Se calcularán los datos usando el techo edificable, como superficie construida ya que no se plantean más construcciones que las de los edificios, aplicando los coeficientes que se muestran en la siguiente imagen se han obtenido las superficies necesarias para equipamientos, espacios libres y el número de aparcamientos.

En el caso de Cantabria, la Ley de Ordenación Territorial y Régimen Urbanístico del Suelo de 2001 establece los siguientes estándares urbanísticos en el planeamiento municipal:

	<i>Estándar (superficie mínima)</i>
Sistema general de espacios libres	5 m <sup>2</sup> /hab.
S. general de equipamientos (sanitarios, educativos, culturales, deportivos, religiosos y asistenciales)	5 m <sup>2</sup> suelo/hab.
S. local de c. libres en s. urbano no consolidado y en s. urbanizable	20 m <sup>2</sup> suelo/100 m <sup>2</sup> superficie construida
S. local equipamientos en s. urbano no consolidado y en s. urbanizable	12 m <sup>2</sup> suelo/100 m <sup>2</sup> s. const. de vivienda
Aparcamiento	1 plaza/50 m <sup>2</sup> superficie construida

Imagen 4.- Dotaciones previstas según la Ley de Ordenación Territorial y Régimen Urbanístico del Suelo 2001

De acuerdo con estos requisitos en la tabla que se muestra a continuación se recoge la superficie destinada a cada sistema.

Tabla 3.- Sistemas locales

<b>Techo edificable</b>	<b>8.613,8</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>Sistemas Locales</b>		
<b>Equipamientos</b>	12m2 suelo/100m2 superficie construida	
	<b>1.033,7</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>Espacios libre</b>	20m2 suelo/100m2 superficie construida	
	<b>1.722,8</b>	<b>m<sup>2</sup></b>
<b>Aparcamientos</b>	1plaza/50m2 superficie construida	
	<b>172,3</b>	<b>Plazas</b>
	86	Plazas

## 7. RED VIARIA

La red viaria se modifica añadiendo una nueva calle que cruza la zona de actuación, uniendo la glorieta situada en la Avenida Cardenal Herrera Oria con la Calle El Castro (N-611).



Imagen 5.- Situación inicial red viaria

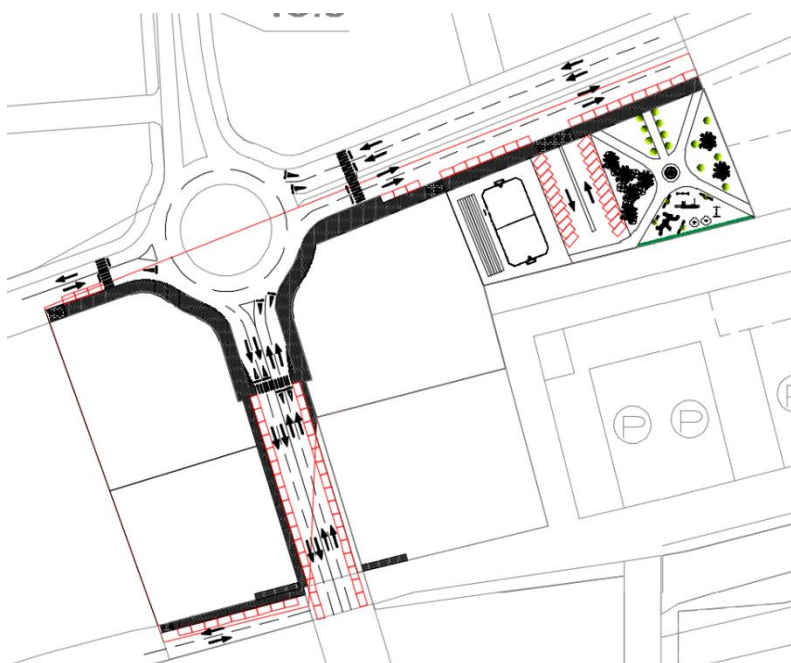


Imagen 6.- Viario propuesto

### 7.1. SISTEMAS GENERALES

La alineación de la nueva calle prevista en el PGOU Santander se muestra en la siguiente imagen:

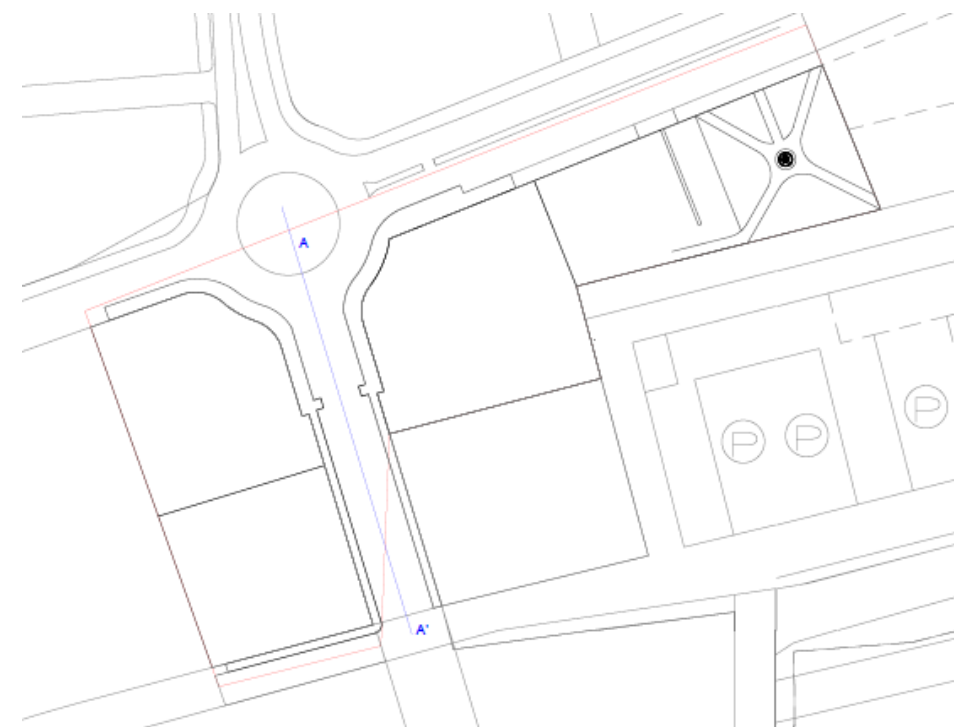


Imagen 7.- Alineación

A continuación se define el perfil longitudinal del viario junto con la del terreno.

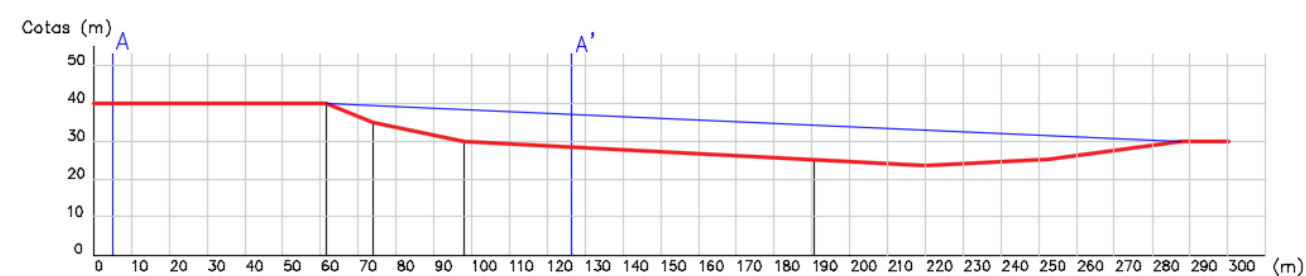


Imagen 8.- Perfil longitudinal



Debido a la creación de la nueva calle se propone la siguiente sección.

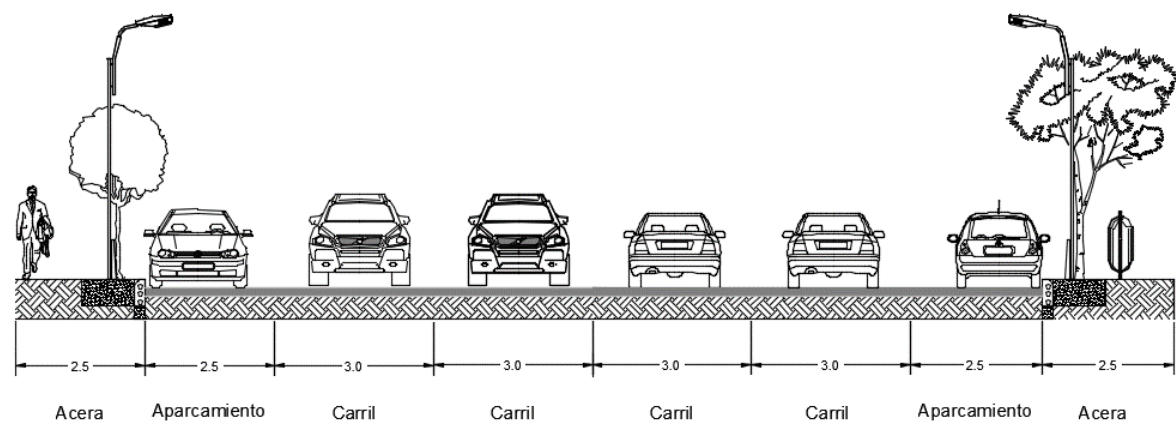


Imagen 9.- Sección tipo

La calle consta de dos carriles de 3.0 metros de ancho para cada sentido, dos carriles de aparcamiento en línea de 2.50 metros de ancho cada uno y dos aceras de 2.50 metros de ancho.

Este nuevo vial propuesto será de dos carriles para cada sentido debido a la importancia que se prevé que tenga por la conexión con la N-611 (Calle el Castro).

## 7.2. SECCIONES TIPO

A continuación, se muestran las secciones tipo de las calles que rodean al Área Específica.

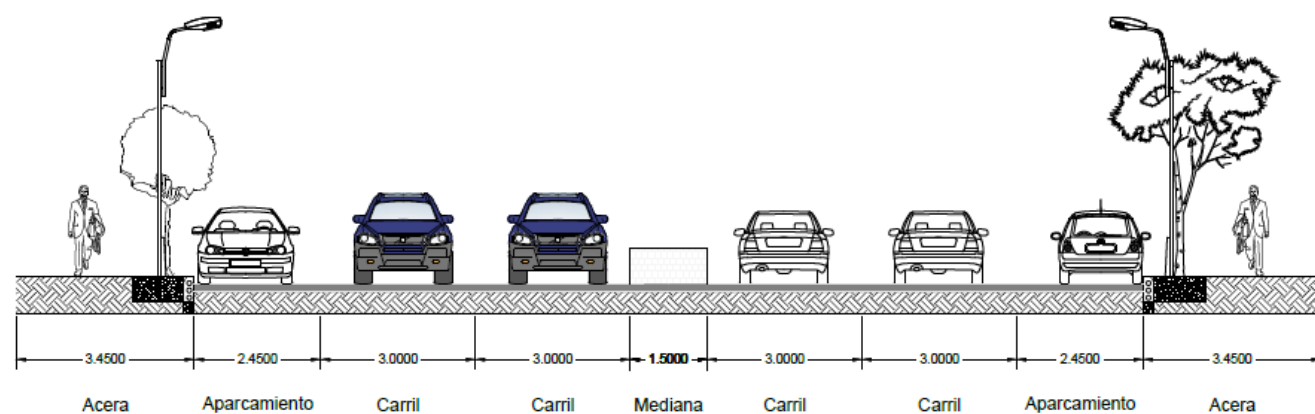


Imagen 10.- Sección tipo A. Cardenal Herrera Oria

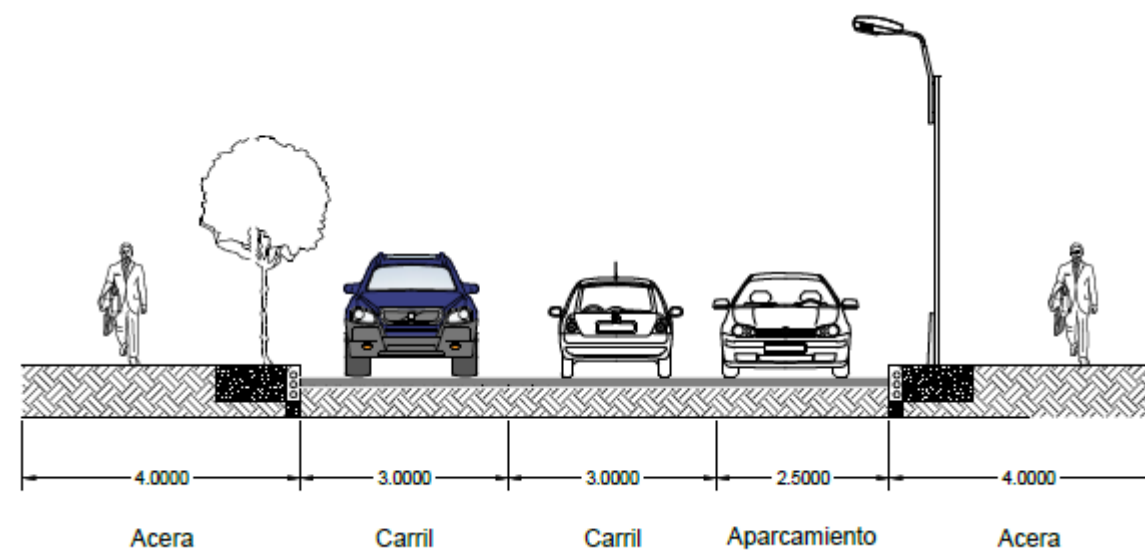


Imagen 11.- Sección tipo Calle Adarzo

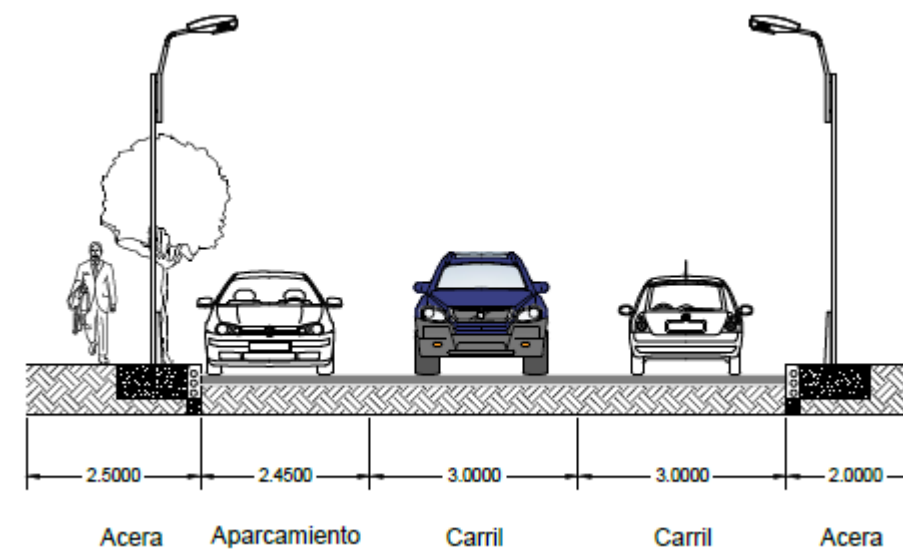


Imagen 12.- Sección tipo Calle Luis Quintanilla Isacai

## 7.3. APARCAMIENTOS

Según lo indicado anteriormente es necesario disponer 172 plazas de aparcamiento, para ello se ha dispuesto el 50% soterradas, mientras que el resto se ubican en superficie como se muestra a continuación.

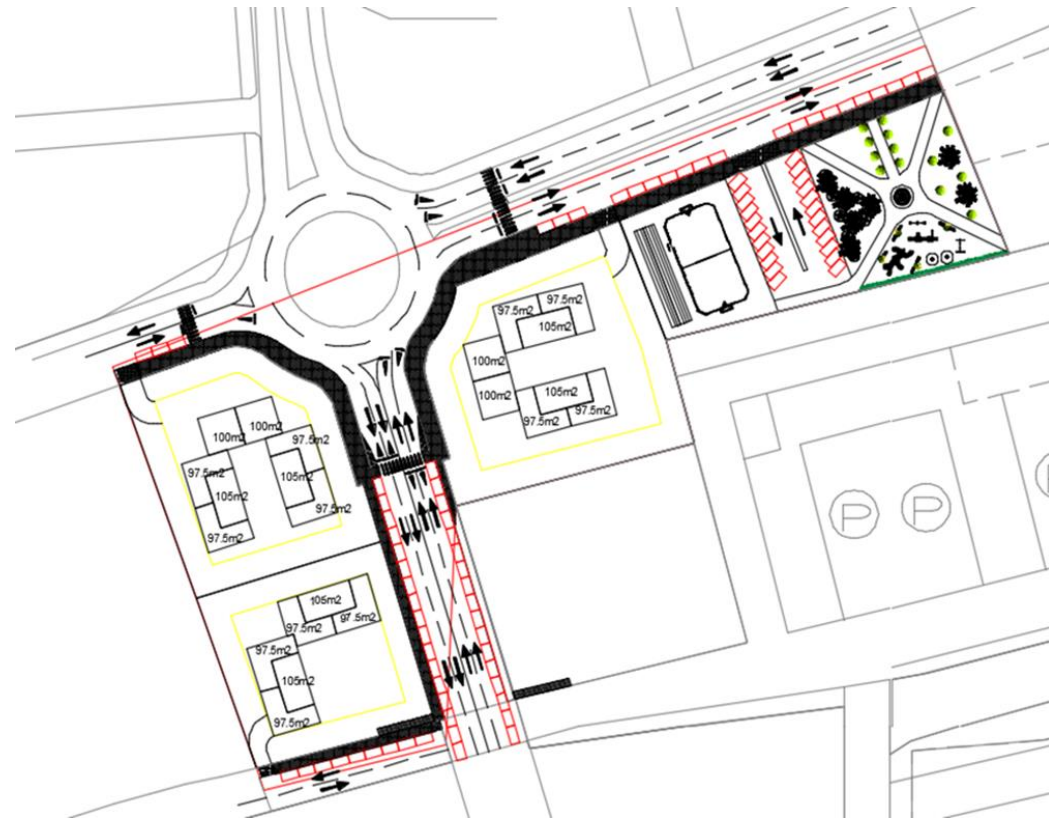


Imagen 13.- Plazas de aparcamiento exterior

## Garaje EDIFICIO 2

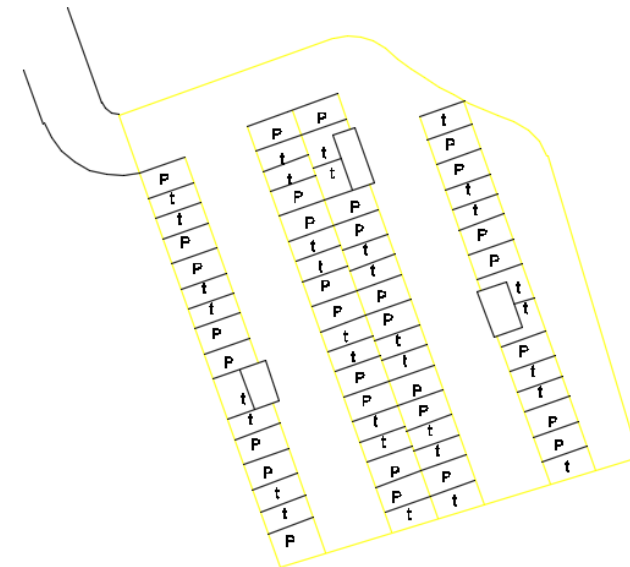


Imagen 15.-Plazas de aparcamiento Edificio 2

## Garaje EDIFICIO 1

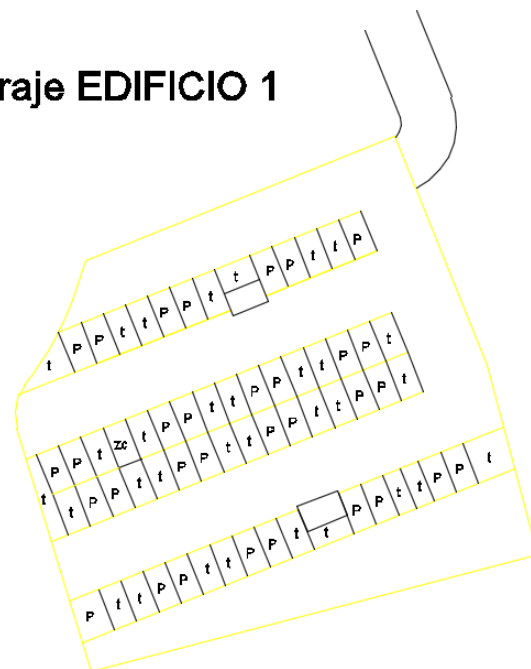


Imagen 14.- Plazas de aparcamiento Edificio 1

## Garaje EDIFICIO 3

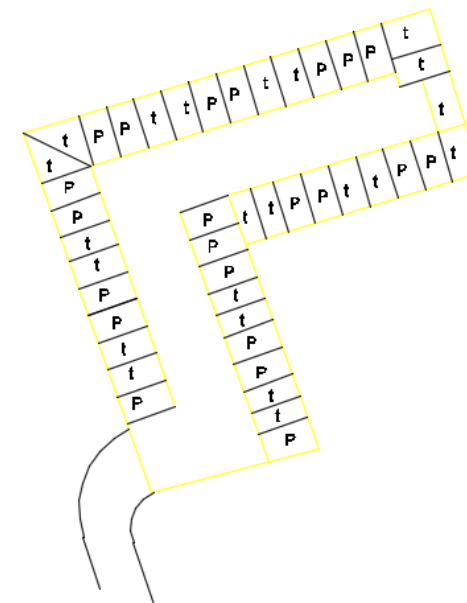


Imagen 16.-Plazas de aparcamiento Edificio 3

La superficie de sótano de los edificios es:

Tabla 4.- Tabla de superficie de sótanos

	Superficie de Sótano	Plazas de garaje y trasteros
Edificio 1	1703,23 m2	32
Edificio 2	1382,08 m2	32
Edificio 3	1029,33 m2	22

En los garajes de los edificios se han planteado trasteros de entre 9 y 12 metros cuadrados.

Las plazas de aparcamiento tienen las siguientes dimensiones:

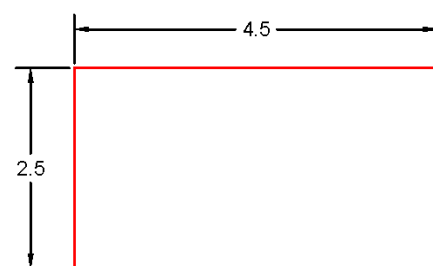


Imagen 17.- Dimensiones plaza aparcamiento tipo

Para las plazas de aparcamiento dispuestas en batería se les ha dado un ángulo de 45º en la zona de espacios libres.

Ambos ángulos permiten realizar las maniobras de aparcamiento cómodamente, pero el ángulo se ha variado para adaptarse a las dimensiones y conseguir el mayor aprovechamiento de la superficie posible.

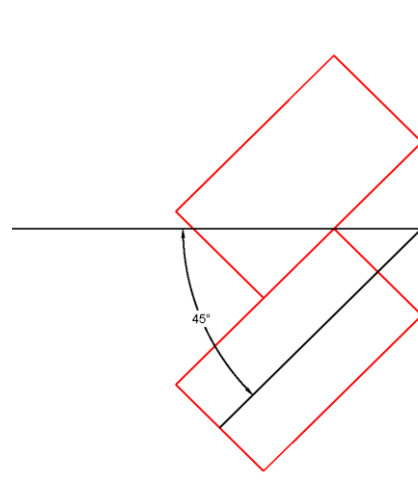


Imagen 18.- Disposición aparcamiento en batería

## 8. EQUIPAMIENTOS

En el Área Específica se ha implantado un equipamiento deportivo, compuesto de una pista multideportiva con una grada en su lateral izquierdo

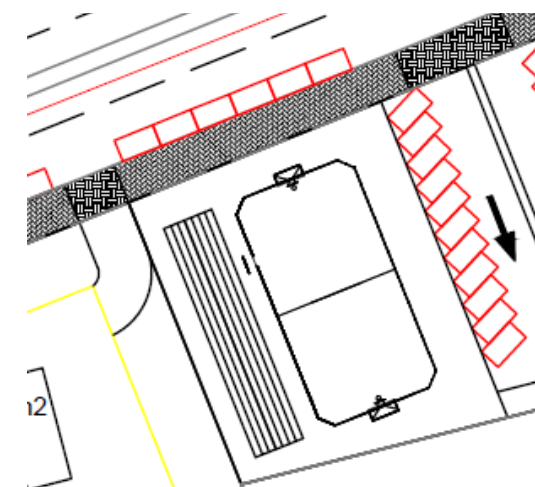


Imagen 19.- Equipamiento deportivo

## 9. ESPACIOS LIBRES

Los espacios libres de esta Área Específica se han configurado como una zona de ocio con diferentes actividades. Este espacio libre está formado por una zona de mesas para el recreo, y otra zona destinada para la creación de un parque infantil. El resto de la superficie está dedicada a zonas verdes y de paseo.

A continuación, se muestra la distribución:

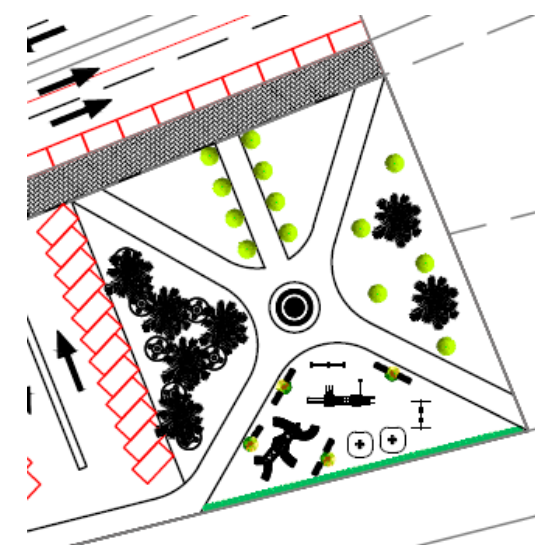


Imagen 20.- Espacios libres



## DOCUMENTO Nº 3 - MEMORIA DE URBANIZACIÓN



## Memoria de información

1.	PROPUESTA DE URBANIZACIÓN .....	24
1.1.	ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO .....	24
1.2.	FIRMES Y PAVIMENTOS .....	24
1.3.	RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE Y RIEGO .....	27
1.4.	RED DE ALCANTARILLADO PARA LA EVACUACION DE AGUAS RESIDUALES Y PLUVIALES..	32
1.5.	RED DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO .....	35
1.6.	RED DE TELECOMUNICACIONES .....	41
1.7.	RED DE GAS .....	42
1.8.	MOBILIARIO URBANO .....	42





## 1. PROPUESTA DE URBANIZACIÓN

En este punto se desarrolla la propuesta de urbanización donde se recoge los siguientes apartados:

- Acondicionamiento del terreno
- Firmes y pavimentos
- Red de distribución de agua potable y riego
- Red de alcantarillado para evacuación de aguas residuales y pluviales
- Red de distribución de energía eléctrica y alumbrado publico
- Red de telecomunicaciones
- Red de gas
- Mobiliario urbano
- Jardinería y acondicionamiento de espacios libres

### 1.1. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

Las obras de acondicionamiento del terreno consisten en la ejecución de las labores previas de urbanización, que a su vez requieren el conocimiento del terreno. De ese conocimiento se hace un breve resumen para facilitar los trabajos a realizar en este Proyecto de Ordenación y Urbanización.

Los estudios a considerar y los consecuentes trabajos a realizar son:

- Demoliciones de las actuales edificaciones existentes.
- Trabajos preliminares: desbroce del terreno para poder actuar en dicha área y posterior limpieza.
- Estudio geológico, geotécnico e hidrológico.
- Movimiento de tierras para acondicionar el terreno.

### 1.2. FIRMES Y PAVIMENTOS

#### 1.2.1 PAVIMENTOS

El pavimento es la capa o base que constituye el suelo de una construcción o una superficie no natural. Está constituida por uno o más materiales que se colocan sobre el terreno natural nivelado, para aumentar la resistencia y servir para la circulación de las personas o vehículos.

Las señales de tráfico, semáforos, farolas de iluminación o cualquier otro elemento de señalización que tenga que colocarse en las vías públicas, se situara en la parte exterior de la acera, siempre que su ancho sea igual o superior a 1,50 metros.

En las esquinas de las isletas y en toda la superficie de intersección común a dos aceras, no se colocará ningún elemento vertical de señalización a fin de no obstaculizar el tráfico peatonal, y las aceras serán rebajadas. Tampoco habrá señales verticales en los pasos peatonales, para tranquilidad de los invidentes.

El viario propuesto para la unidad de actuación es de nueva apertura.

#### 1.2.2 CALZADAS

Se propone la creación de un nuevo vial, según la norma 6.1-IC “Secciones de firmes”, de la instrucción de carreteras, la estructura del firme deberá adecuarse, entre otros factores, a la acción prevista del tráfico, fundamentalmente del más pesado, durante la vida útil del firme. Por ello, la sección estructural del firme dependerá en primer lugar de la intensidad media diaria de vehículos pesados (IMDp) que se prevea en el carril de proyecto en el año de puesta en servicio. Dicha intensidad se utilizará para establecer la categoría de tráfico pesado.

TABLA 1.A. CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T00 A T2

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO	T00	T0	T1	T2
IMDp (vehículos pesados/día)	≥ 4 000	< 4 000 ≥ 2 000	< 2 000 ≥ 800	< 800 ≥ 200

TABLA 1.B. CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T3 Y T4

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO	T31	T32	T41	T42
IMDp (vehículos pesados/día)	< 200 ≥ 100	< 100 ≥ 50	< 50 ≥ 25	< 25

Imagen 1.- Categoría de tráfico pesado

Dado que no se dispone de aforos ni la cantidad de vehículos pesados hace más complicado la elección de la categoría del tráfico pesado en el área específica. Se considerará una categoría de trafico de T2, por el hecho de que el nuevo vial planteado en el Plan General une el área específica con la N611.



Para definir la estructura del firme, existen tres categorías de explanada (E1, E2 y E3). Estas categorías se determinan según el módulo de compresibilidad en el segundo ciclo de carga ( $E_{v2}$ ), obtenido de acuerdo con la NLT-357 (ensayo de carga con placa), cuyos valores se recogen en la siguiente imagen:

TABLA 2. MÓDULO DE COMPRESIBILIDAD EN EL SEGUNDO CICLO DE CARGA

CATEGORÍA DE EXPLANADA	E1	E2	E3
$E_{v2}$ (MPa)	$\geq 60$	$\geq 120$	$\geq 300$

Imagen 2.- Módulo de compresibilidad en el segundo ciclo de carga

Como no se han realizado ningún ensayo, se establece una categoría de explanada de E2.

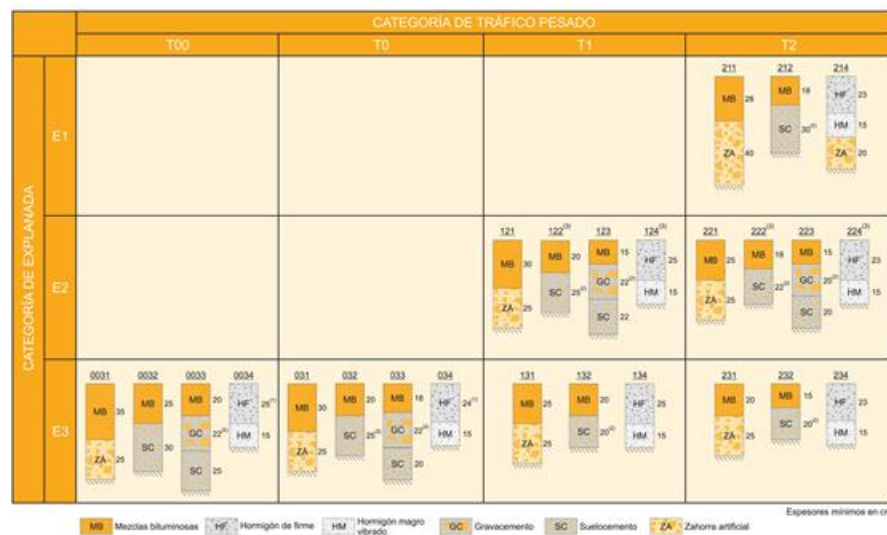


FIGURA 2.1. CATÁLOGO DE SECCIONES DE FIRME PARA LAS CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T00 A T2, EN FUNCIÓN DE LA CATEGORÍA DE EXPLANADA

Imagen 3.- Catálogo de sección de firme para las categorías de tráfico pesado T0 a T2 en función de la categoría de explanada

Dentro de la elección de explanada E2 y categoría de tráfico pesado T2, se encuentran las siguientes posibilidades de secciones:

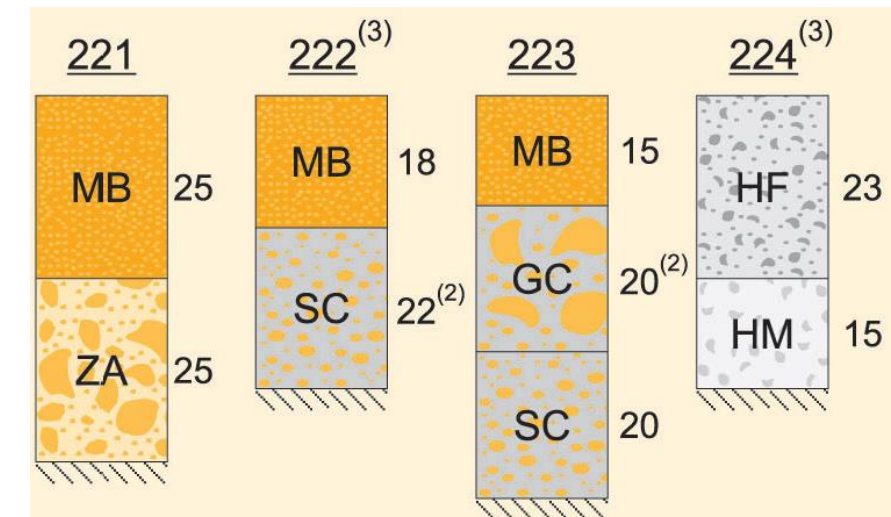


Imagen 4.- Tipo de secciones para explanada E2 y tráfico pesado T2

Entre las secciones 221, 222, 223 y 224, se elige la 221, que está formada por 25cm de zahorra y 25 cm de mezcla bituminosa.

Sobre la capa granular que vaya a recibir una capa de mezcla bituminosa o un tratamiento superficial, deberá efectuarse, previamente, un **riego de imprimación**, definido en el artículo 530 del PG-3.

Sobre las capas de materiales tratados con cemento y las capas de mezcla bituminosa que vayan a recibir una capa de mezcla bituminosa deberá efectuarse, previamente, un **riego de adherencia**, definido en el artículo 531 del PG-3. La correcta ejecución de este riego es fundamental para el buen comportamiento del firme.

### 1.2.3 ACERAS PEATONALES

La estructura básica de un pavimento peatonal es similar a la que tiene el pavimento de las calzadas para vehículos: capas sucesivas de diferentes materiales apoyados sobre una explanada cada una de ellas desempeñando un papel específico. Los pavimentos peatonales están formados por capas de resistencia decreciente con la profundidad. -generalmente se componen de revestimiento, capa de asiento, base, sub-base y explanada.

Los materiales que se van a utilizar deben cumplir unas condiciones de:

- Resistencia
- Ambientales



- Seguridad al deslizamiento
- Condiciones constructivas
- Facilidad de suministro
- Durabilidad
- Mantenimiento
- Confort y seguridad

Los materiales a utilizar en pavimentos peatonales se dividen en dos capas: capa base y capa de revestimiento.

En la capa base los materiales más utilizados son:

- Hormigón
- Grava-escoria
- Grava-cemento
- Grava-betún

Y en la capa de revestimiento se utilizan:

- Losas delgadas o intermedias
- Adoquines y losas grandes
- Revestimientos fluidos o continuos.

Se dispondrá una losa hidráulica y adoquín, similar a las existentes en calles adyacentes.



Imagen 5.- Adoquín y losa hidráulica

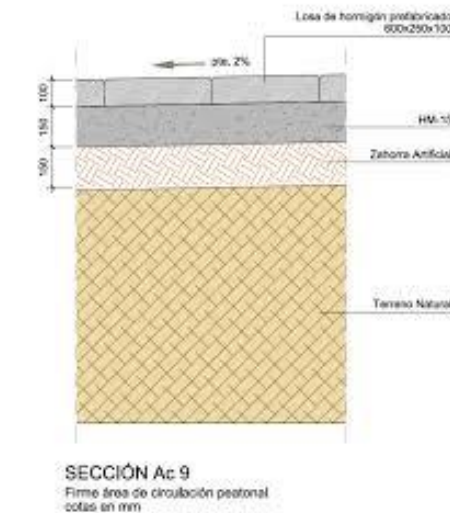


Imagen 6.- Sección tipo del pavimento en aceras

#### .1.2.4 PAVIMENTACIÓN EN ZONAS INFANTILES

El pavimento en la zona de juegos infantiles del espacio libre se utilizará pavimento flexible como es el caucho anticaída.

Las ventajas de utilizar este tipo de pavimento en las zonas infantiles son:

- Amortiguación y absorción de impactos
- Suelo elástico
- Permeabilidad al agua
- Acción antideslizante
- Acción insonorizante
- Resistente a las condiciones climatológicas adversas
- Buena estabilidad dimensional



*Imagen 7.- Suelo de caucho para las zonas infantiles**Imagen 8.- Sección tipo del pavimento de caucho en zonas infantiles*

#### .1.2.5 PLANO DE PAVIMENTOS

En el plano Nº 6.1 se muestra la pavimentación de las diferentes zonas del área específica.

### 1.3. RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE Y RIEGO

#### .1.3.1 DISTRIBUCIÓN DEL AGUA

La red de distribución de agua está constituida por un conjunto de tuberías, accesorios y estructuras que conducen el agua hasta las tomas correspondientes para los diferentes usuarios (domésticos, públicos, industriales, comerciales, bocas de riego o hidrantes públicos). Esta red deberá proporcionarles el servicio en las cantidades de agua adecuadas y con una presión satisfactoria.

*Imagen 9.- Red de distribución de agua potable*

La red de distribución permite distribuir agua potable desde un depósito de cabecera que almacena y regula la distribución de agua.

El trazado en planta de la red de distribución de agua debe ajustarse a la estructura de la red de espacios públicos y fundamentales al sistema de calles, dado que este elemento es el principal receptor en ámbitos urbanizados.

Se diseña un trazado en planta con una distribución ramificada, este diseño tiene las siguientes ventajas e inconvenientes:



Tabla 1.- Ventajas e inconvenientes red de distribución

VENTAJAS	INCONVENIENTES
Configuración sencilla siguiendo el eje de la calle	Circulación en un solo sentido, lo que origina averías
Longitud estricta	Estancamiento del agua y formación de depósitos en el interior
Reducción de dispositivos y accesorios	Interrupción de la circulación en un punto por una avería puede provocar la anulación de la tubería y la pérdida de suministro
Economía de instalación y mantenimiento	Mayores diámetros de tubería
Sencillez de cálculo	

### .1.3.2 PLANO DE RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE Y RIEGO

En el plano Nº 7.1 se muestra la red de distribución de agua potable y riego.

### .1.3.3 DIMENSIONAMIENTO

El objetivo a conseguir con el dimensionamiento de la red de distribución de agua es poner al alcance de los usuarios los caudales que necesitan.

Las dotaciones para el cálculo de la red de abastecimiento de agua son las siguientes:

- Viviendas: 300l/hab/día; 3 hab/viv y un coeficiente punta de 2,4.
- Riego de Jardines (parques y pista deportiva): 250 l/m<sup>2</sup>/año.
- Hidrantes o bocas de incendio: 6m<sup>3</sup>/h

Una vez estimadas las dotaciones de cada una se calculan los caudales:

#### TRAMO A-1: Riego de jardines y pista deportiva

Superficie= 1.049+1.725 =2.774 m<sup>2</sup>

$$\text{Consumo: } Q = 250 \frac{\text{l}}{\text{m}^2 \cdot \text{año}} \times 2.774 \text{ m}^2 = 693.500 \frac{\text{l}}{\text{año}} = 1900 \frac{\text{l}}{\text{día}} = 0,22 \frac{\text{l}}{\text{seg}}$$

$$\text{Caudal punta: } Q = 0,22 \times 2,4 = 0,53 \text{ l/seg}$$

#### TRAMO B-2: Vivienda (edificio 1): 32 viviendas

$$\text{Consumo: } Q = 300 \frac{\text{l}}{\text{hab} \cdot \text{día}} \times 32 \text{ viviendas} \times 3 \text{ hab/vivienda} = 28.800 \frac{\text{l}}{\text{día}} = 0,33 \frac{\text{l}}{\text{seg}}$$

$$\text{Caudal punta: } Q = 0,33 \times 2,4 = 0,8 \text{ l/seg}$$

#### TRAMO C-3: Boca de incendio

$$\text{Consumo: } Q = 6 \frac{\text{m}^3}{\text{h}} \times 1 \frac{\text{l}}{\text{m}^3} = 1,67 \frac{\text{l}}{\text{seg}}$$

#### TRAMO D-4: Vivienda (edificio 2 y 3): 54 viviendas

$$\text{Consumo: } Q = 300 \frac{\text{l}}{\text{hab} \cdot \text{día}} \times 54 \text{ viviendas} \times 3 \text{ hab/vivienda} = 48.600 \frac{\text{l}}{\text{día}} = 0,563 \frac{\text{l}}{\text{seg}}$$

$$\text{Caudal punta: } Q = 0,563 \times 2,4 = 1,35 \text{ l/seg}$$

Para estimar el diámetro, la velocidad y la pérdida de carga lineal de las tuberías en cada tramo se utiliza el ábaco de DARIES.

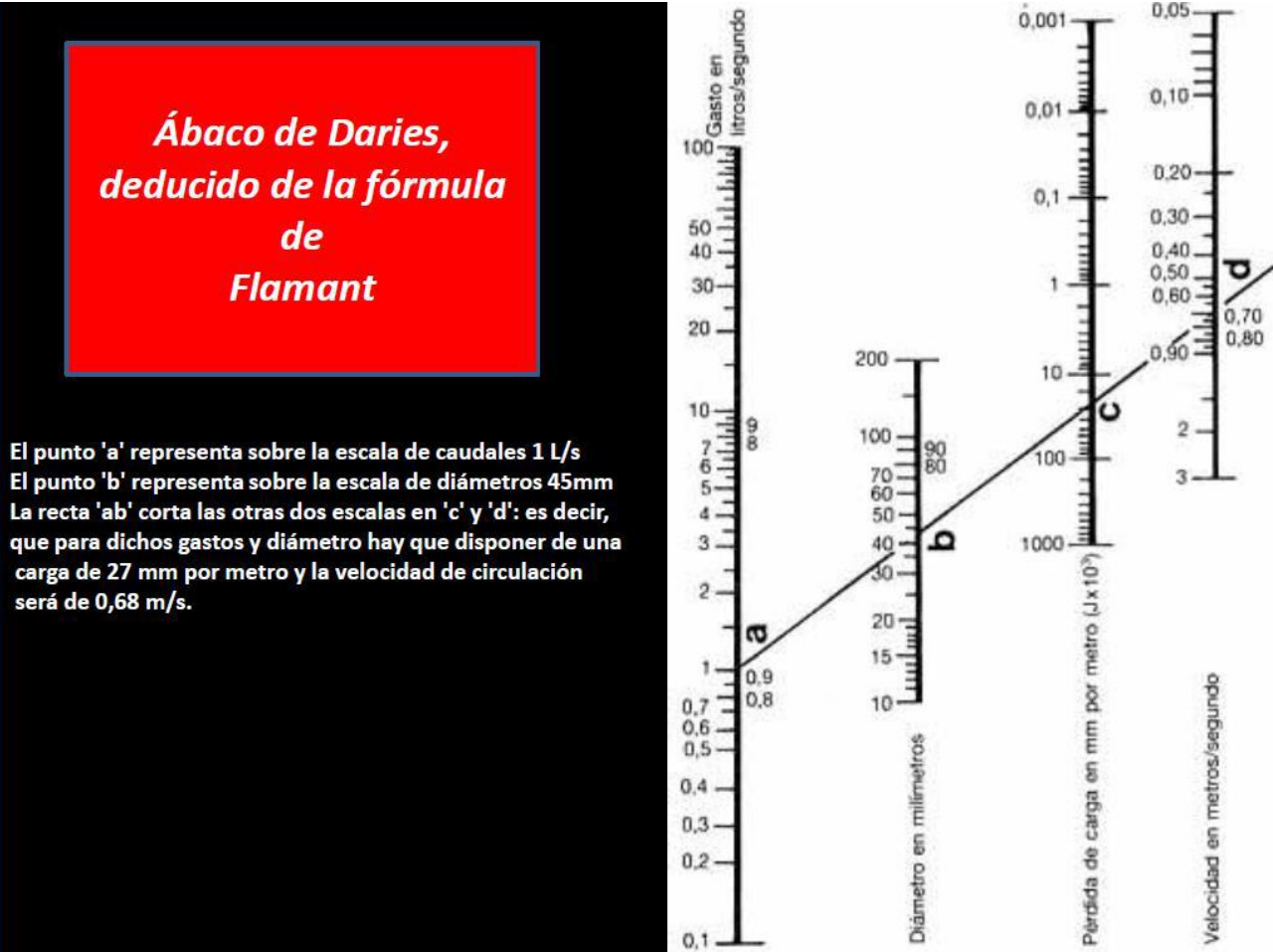


Imagen 10.- Ábaco de Daries

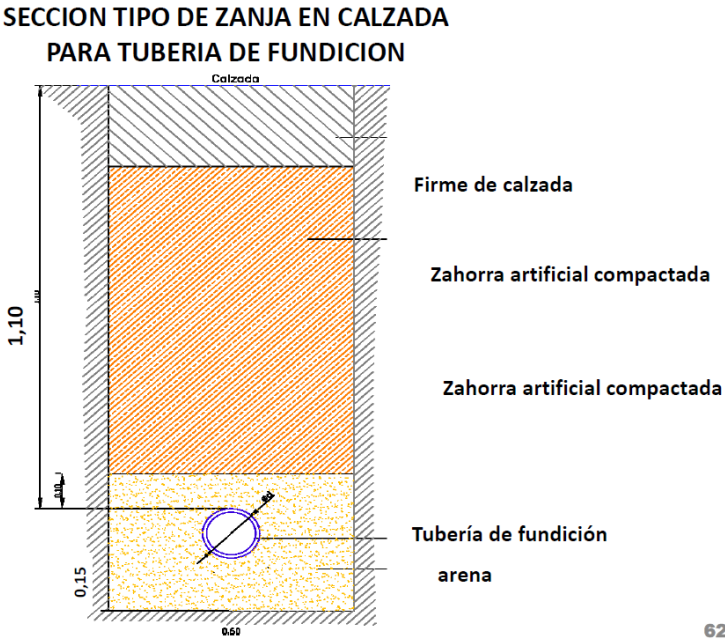
Tabla 2.- Tabla de dimensionamiento

TRAMO	Caudal (l/seg)	Diámetro (mm)	Perdida de carga en mm por metro	Velocidad (m/seg)
A-1	0,53 l/seg	60 mm	0,8 mm/m	0,1 m/seg
B-2	0,8 l/seg	60 mm	2,5 mm/m	0,25 m/seg
C-3	1,67 l/seg	90 mm	1 mm/m	0,2 m/seg
D-4	1,35 l/seg	60 mm	6 mm/m	0,45 m/seg

El tipo de tuberías utilizadas para la distribución de agua potable es tubería de fundición con diámetro de 60mm para los edificios y el espacio libre y equipamientos deportivos y de 90 mm para la boca de incendios.

.1.3.4 SECCIÓN TIPO ZANJA

La sección tipo propuesta para la red de distribución es la siguiente:



62

Imagen 11.- Sección tipo zanja

Las separaciones utilizadas para el trazado de la red son las siguientes:

Tabla 3.- Tabla de separaciones en zanjas

INSTALACIONES	SEPARACIÓN HORIZONTAL	SEPARACIÓN VERTICAL
Alcantarillado	60cm	50cm
Gas	50cm	50cm
Electricidad – Alta Tensión	30cm	20cm
Electricidad – Baja Tensión	20cm	20cm
Telefonía	20cm	20cm



### .1.3.5 CANALIZACIONES DE AGUA. ARQUETAS Y VÁLVULAS

Los componentes de la Red son:

- Tuberías: Formadas por una sucesión de tubos convenientemente unidos, con la intercalación de aquellos otros elementos que permiten una económica y fácil instalación y explotación del sistema.
- Uniones: Dispositivos que permiten enlazar de forma estanca dos elementos consecutivos de la tubería. El sistema empleado para la unión de tubos entre sí, accesorios y restantes elementos se denomina junta, cuyo diseño depende del material base de la instalación.
- Piezas especiales: Componentes que, intercaladas entre tubos, permiten realizar cambios de dirección o de diámetro, derivaciones, empalmes.
- Válvulas: Elementos que, instalados entre los tubos, permiten cortar o regular el caudal y la presión.
- Elementos complementarios: Son cualquier estructura, fundamentalmente arquetas, cámaras de válvulas, macizos de anclaje, etc., que intercalada en la red permite y facilita su explotación.
- Accesorios: Resto de elementos que forman parte de la tubería (tornillos, contrabridas, collarines de toma, etc.).

#### TIPOS DE TUBERÍAS

Los materiales normalmente utilizados en las tuberías de distribución de agua potable son los siguientes: Fundición, acero, amianto-cemento, hormigón y plásticos (PVC y Polietileno).

##### *Tuberías de Fundición dúctil:*

- Revestimiento interior de mortero de cemento y exterior de productos bituminosos. En terrenos muy agresivos pueden ir enfundados en polietileno.
- Son de alta duración, resistentes a la corrosión. Imposibilidad de fisuración, resistencia al terreno y alta impermeabilidad.
- Tienen el inconveniente de ser muy pesadas y más caras que otras tuberías.
- Las uniones son de enchufe o bridas y en casos de extremos lisos se utiliza la junta Gibault.

- Los diámetros nominales son: 50, 60, 70, 80, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 275, 300, 400, 450, 500, 600, 700, 800 y 1000.



Imagen 12.- Tuberías de fundición dúctil

##### *Tuberías de polietileno:*

- Baja densidad y alta densidad.
- Máxima flexibilidad y adaptación.
- Suministro en rollo.
- Baja densidad en diámetros de 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63.
- Alta densidad en diámetros de 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 75, 90, 110, 125, 140, 160, 180, 200.



Imagen 13.- Tuberías de polietileno



### ARQUETA

Una arqueta es un pequeño depósito utilizado para recibir, enlazar y distribuir canalizaciones o conductos subterráneos; suelen estar enterradas y tienen una tapa superior para poder registrarlas y limpiar su interior de impurezas.

Las arquetas o pozos de registro serán de hormigón de 60 cm de diámetro interior. La tapa de fundición deberá llevar grabada la inscripción “ABASTECIMIENTO”.

### VÁLVULAS

#### *Válvula compuerta:*

La válvula de compuerta es utilizada en el seccionamiento de conducciones de fluidos a presión y funcionará en las dos posiciones básicas de abierta o cerrada. Las posiciones intermedias adquieren un carácter de provisionalidad. Las válvulas serán de tipo compuerta para diámetros menores o iguales a DN 200.

Sirven para realizar cortes de agua y se utilizan en diámetros inferiores a 250-300mm.

Se colocarán válvulas compuertas en los puntos A, B y C de la red (para poder cerrar o abrir la conducción de agua en cada red) y en los puntos de corte (hay un punto de corte en el tramo A- 2 con una tubería existente). También se colocarán válvulas compuertas más pequeñas en cada acometida.



Imagen 14.- Válvula compuerta

Tanto las arquetas como las válvulas se colocan en los cambios de direcciones y en las uniones con las acometidas.

#### *.1.3.6 BOCAS DE INCENDIOS O HIDRANTES*

La colocación y número de hidrantes, se ha realizado de acuerdo con las indicaciones de los servicios técnicos municipales. Para la comprobación en caso de incendio se ha partido de las siguientes hipótesis:

- El incendio se localizará en los puntos de la red que hayan resultado más desfavorables.
- La extinción del incendio se realizará con las bocas de incendio más próximas al punto considerado, funcionando simultáneamente.
- Durante el tiempo del incendio se considerará que el resto de los consumos se reduce a la mitad.

Se deberán instalar cuatro hidrantes de columna seca con una sección de 90 mm, equipado con tres bocas, dos de 45 mm y otra de 70 mm, con cofre protector para las bocas. La válvula de obturación será de fundición dúctil revestida de elastómero. Estará equipado con válvula de desagüe automática de la columna. Las acometidas a los hidrantes deben estar fijadas en la nueva tubería de PE 90, ejecutadas con piezas de polietileno, instalándose en la derivación llaves de corte de fundición dúctil y asiento elástico DN 90 enterrada, equipada con dispositivo de maniobra y registro de acera de fundición dúctil.



Imagen 15.- Boca de incendios o hidrantes





## 1.4. RED DE ALCANTARILLADO PARA LA EVACUACION DE AGUAS RESIDUALES Y PLUVIALES

### 1.4.1 ALCANTARILLADO

El objetivo de la red de alcantarillado es asegurar la eliminación de aguas residuales de origen urbano doméstico y de limpieza de viales públicos.

Los objetivos de una red de alcantarillado son los 3 siguientes:

- Asegurar la evacuación de aguas pluviales, evitando estancamientos e inundaciones en puntos bajos.
- Asegurar la eliminación de aguas residuales de origen urbano doméstico y de limpieza de viales públicos.
- Asegurar la recogida y evacuación de las aguas de origen industrial.

Los condicionantes que impone el medio físico a las redes de alcantarillado son los siguientes: naturaleza del suelo, relieve, hidrografía y pluviometría.

Además, existen otros condicionantes de tipo sociopolítico, condicionantes del planeamiento urbanístico y los condicionantes de la infraestructura existente.

La red de saneamiento sigue el mismo recorrido que la red de distribución de agua potable y debe soportar el mismo caudal de agua.

### 1.4.2 PLANO DE RED DE ALCANTARILLADO

En el plano Nº 8.1 se muestra la red de alcantarillado para evacuación de aguas residuales.

### 1.4.3 DIMENSIONAMIENTO DE ALCANTARILLADO

Tabla 4.- Tabla de dimensionamiento

TRAMO	Caudal (l/seg)	Caudal (m3/seg)	Diámetro (cm)	R (m)	S (m2) $S=\pi \times R^2$	Velocidad (m/seg) $Q=S \times V$
A-1	0,8 l/seg	0,0008	60	0,3	0,2827	0,00283 m/seg
B-2	0,8 l/seg	0,0008	60	0,3	0,2827	0,00283 m/seg
C-3	0.55 l/seg	0,00055	60	0,3	0,2827	0,00194 m/seg

### 1.4.4 DRENAJE

El objetivo de la red de drenaje es asegurar la evacuación de aguas pluviales, evitando estancamientos e inundaciones en puntos bajos.

Para calcular el caudal de la red de pluviales se utiliza la fórmula racional, que es la siguiente:

Q: Caudal (litros/segundo)

$C_m$  : Coeficiente de escorrentía de la superficie drenada

$$Q \left( \frac{l}{seg} \right) = \frac{C_m \times I \times A}{3600}$$

I: Intensidad media de precipitación correspondiente al periodo de retorno considerado y a un intervalo igual al tiempo de concentración en horas (mm/h)

A: Superficie de la cuenta a desaguar (m2)

Considerando un área de 16827 m2, un coeficiente de escorrentía media de 0,60 y una intensidad media de 190 mm/h, el caudal de aguas pluviales a desaguar es de:

$$Q \left( \frac{l}{seg} \right) = \frac{0,60 \times 190 \times 16.827}{3600} = 0,05 \left( \frac{l}{seg} \right)$$

$$Q = 0,05 \frac{l}{seg} \times \frac{0,001 m^3}{1 l} = 5,32 \times 10^{-5} \frac{m^3}{seg}$$



Utilizando tuberías de PVC de diámetro de 30 cm se calcula la velocidad de circulación del agua pluvial:

$$S = 0,071 \rightarrow Q = S \times V \rightarrow V = \frac{Q}{S} = 7,6 \times 10^{-4} \frac{m}{seg}$$

#### 1.4.5 SECCIÓN TIPO ZANJA

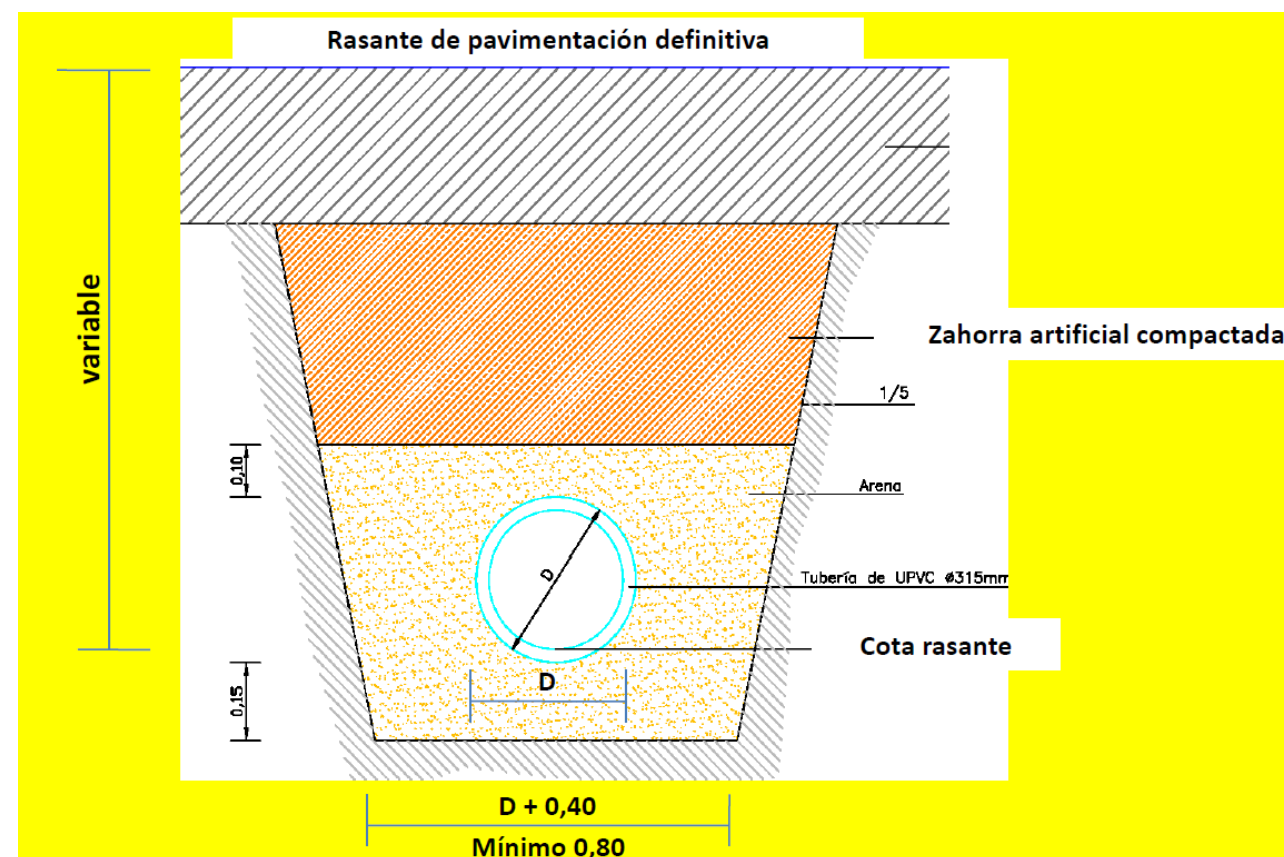


Imagen 16.- Sección tipo zanja con rasante de pavimentación definida

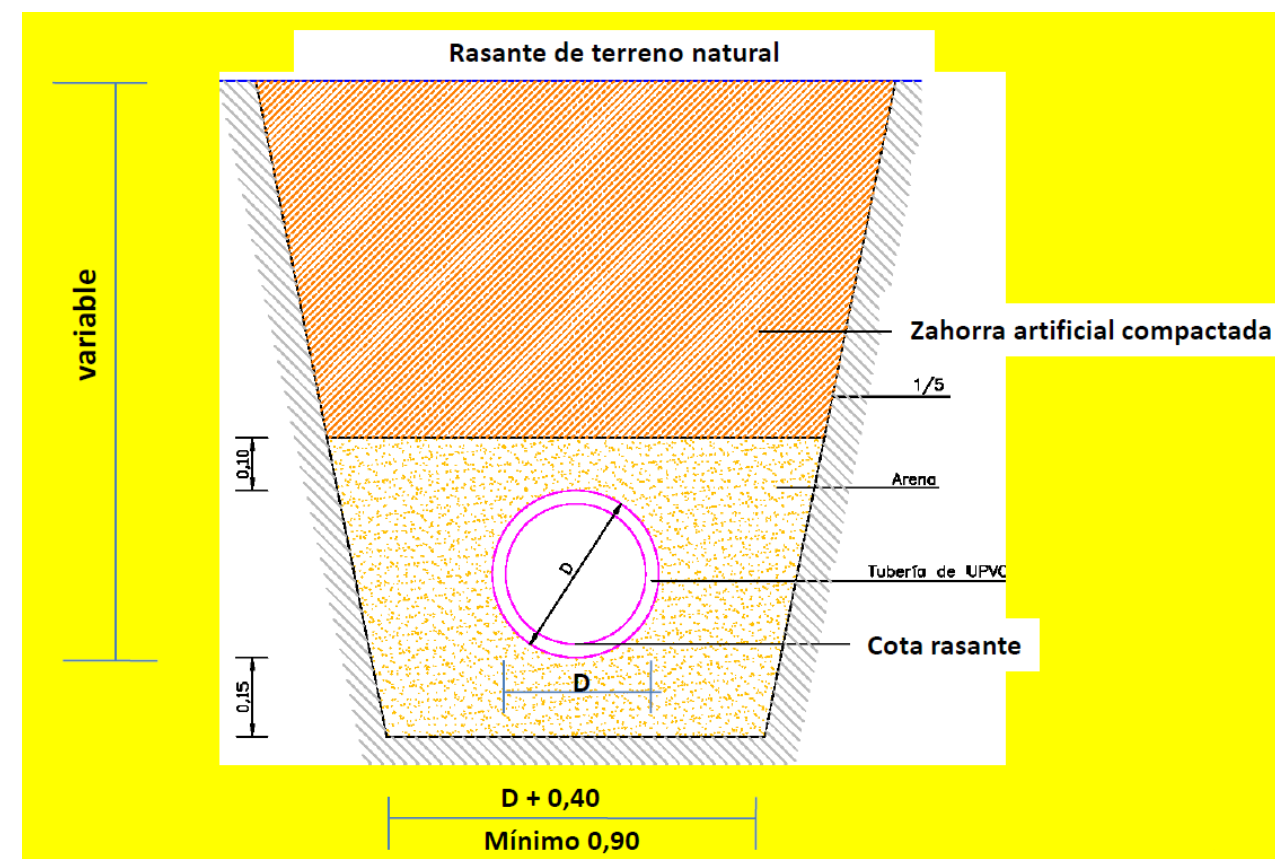


Imagen 17.- Sección tipo zanja con rasante de terreno natural

Tabla 5.- Tabla de separación en zanja

INSTALACIONES	SEPARACIÓN HORIZONTAL	SEPARACIÓN VERTICAL
Alcantarillado	60cm	50cm
Gas	50cm	50cm
Electricidad – Alta Tensión	30cm	20cm
Electricidad – Baja Tensión	20cm	20cm
Telefonía	20cm	20cm

Las canalizaciones de agua residuales y pluviales pueden estar en las mismas zanjas, pero no pueden estar a la misma altura (La de residuales al menos 30 cm debajo de la de pluviales).

Las zanjas se dispondrán si es posible en las aceras, entre las fachadas y los árboles, a una distancia prudencial de estos.

La zanja tendrá una anchura mínima de 100 cm. La profundidad de la rasante de la tubería estará como mínimo a 70 cm y deberá dejarse una separación mínima de 20 cm a cada lado de la tubería.



#### .1.4.6 TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE LA RED

##### TUBERÍAS

Los tipos de tuberías de alcantarillado y drenaje son: hormigón en masa o armado, gres vitrificado, PVC, polietileno o fibrocemento. Para el área específica se dispondrán tuberías PVC.

##### *Tuberías de PVC*

Los sistemas de canalización en PVC no plastificado para redes de saneamiento constituyen una solución completa, segura y eficaz para este tipo de instalaciones. Se fabrican a partir de resina sintética de policloruro de vinilo (PVC), estabilizantes, lubricantes y colorantes, debiendo estar exentas de plastificantes y cargas.

Las tuberías de saneamiento de PVC son extruidas, calibradas y abocardadas en línea por procedimientos totalmente automáticos. Tienen un alto nivel de resistencia a la mayor parte de los agentes químicos. Comportamiento óptimo frente al impacto. Garantía por estanqueidad.

Son de fácil instalación por peso, facilidad de corte y ensamblaje, así como por la amplia gama de accesorios.

Existen dos sistemas de tuberías de PVC:

- Tuberías de PVC Compacto (exterior e interior liso): Diámetros 110mm – 800mm
- Tuberías de PVC Doble Pared (corrugado exterior e interior liso): Diámetros: 160mm – 400mm

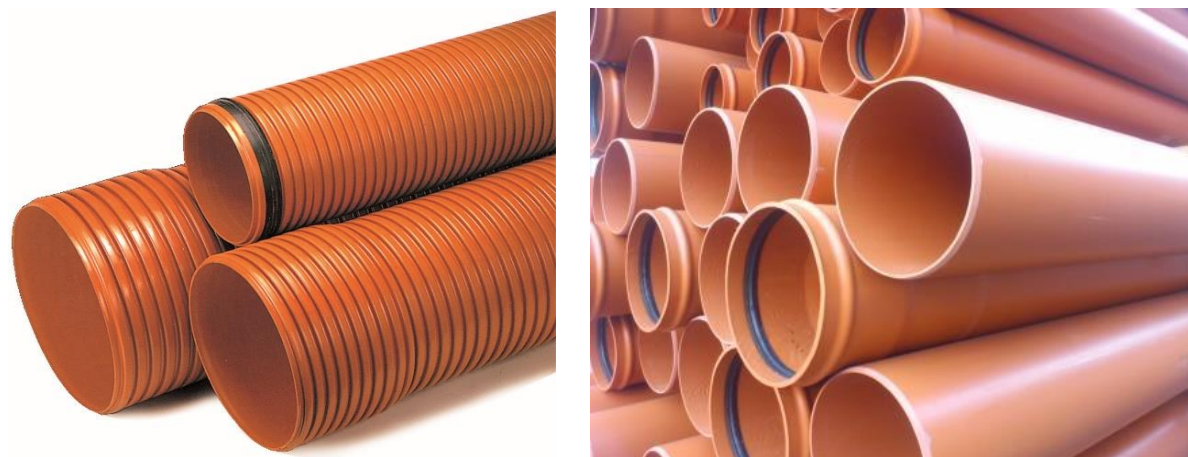


Imagen 18.- Tuberías de PVC

##### ACOMETIDAS

Conductos de evacuación de las aguas residuales o pluviales de un edificio. Va desde la fachada del edificio hasta la alcantarilla en la calle.

##### IMBORNALES Y SUMIDEROS

Son los principales elementos de la red de alcantarillado. El agua de escorrentía superficial se captará mediante imbornales, cabe destacar que éstos se deben ubicar en los cruces y en los tramos medios de cada calle aproximadamente cada 50 m. Constan de unas rejillas que impiden el paso de sólidos gruesos, así como para evitar accidentes de personas.

En cada cambio de dirección, resalto, cambio de sección de tubería o cada 50ml se deberá realizar un pozo de registro, para llevar a cabo las correspondientes labores de limpieza y mantenimiento.

Son elementos que se sitúan junto al bordillo o en el centro de las calzadas y/o zonas aceras, que recogen el agua de lluvia. Su ubicación es imprescindible para el desagüe de puntos bajos.

Los sumideros tienen por finalidad la captación y traslado de las aguas superficiales a la red. Además, tienen la posibilidad de interceptar basuras, sedimentos y otros sólidos arrastrados por las aguas.

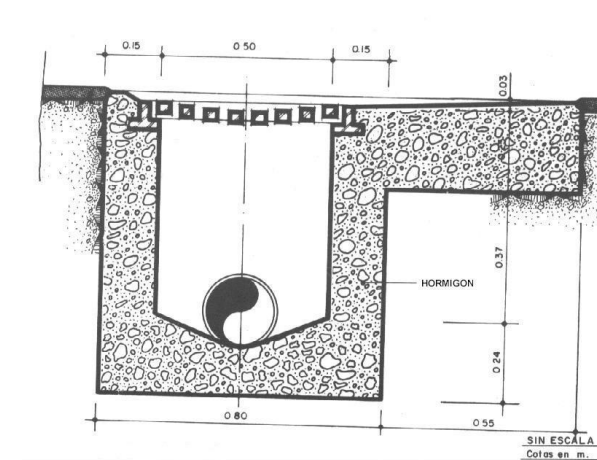


Imagen 19.- Imbornales o sumideros





### POZOS DE REGISTRO

Los pozos y arquetas de registro sirven para controlar el funcionamiento de la red, al permitir la entrada de personas para mantenimiento y limpieza.

Su colocación es obligatoria:

- En los cambios de dirección, vertical u horizontal, de las conducciones de la red de alcantarillado.
- En las confluencias de dos o más colectores (n obligatorio en acometidas domesticas).
- En los principios de los colectores.
- En los cambios de sección.
- En tramos rectos de la red, cada cierta distancia. Se deben instalar a una distancia no superior a 30 m en suelo urbano o urbanizable.

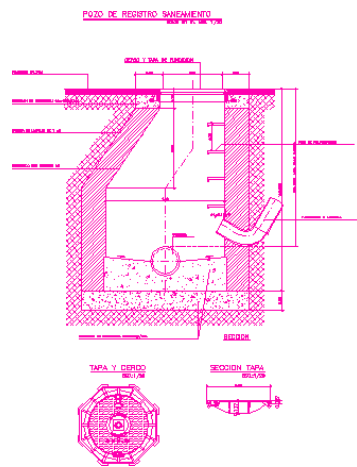


Imagen 20.- Pozos de registro

### 1.5. RED DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y ALUMBRADO PÚBLICO

La red de distribución de baja tensión es el conjunto de conductores y apoyos u partiendo del centro de transformación, recorre toda la zona de suministro. Se denomina así al conjunto de canalizaciones eléctricas subterráneas de baja tensión, incluyendo las conducciones y resto de elementos constructivos que parten de los centros de transformación (C.T.) hasta llegar a los puntos finales de distribución a los abonados en las zonas urbanas.

El transporte de energía se realiza mediante el transporte subterráneo que presenta la ventaja de ofrecer mejores condiciones de seguridad, aunque supone un mayor costo económico que el otro tipo de transporte.

#### ELEMENTOS DE LA RED

Los elementos de una red de distribución de baja tensión son los siguientes:

- Armario de distribución en el Centro de Transformación.
- Armario de seccionamiento y derivación urbana situado en la intemperie.
- Armario de conexión de derivaciones individuales situado a la intemperie.
- Caja conexión contadores en los lugares de implantación de contadores individualizados, en las acometidas de los edificios.
- Caja de cambios de sección en los lugares donde se produzca el cambio de sección del cableado sustituye al armario de distribución y derivación.
- Caja general de derivación y protección ubicadas en las acometidas y en las derivaciones.



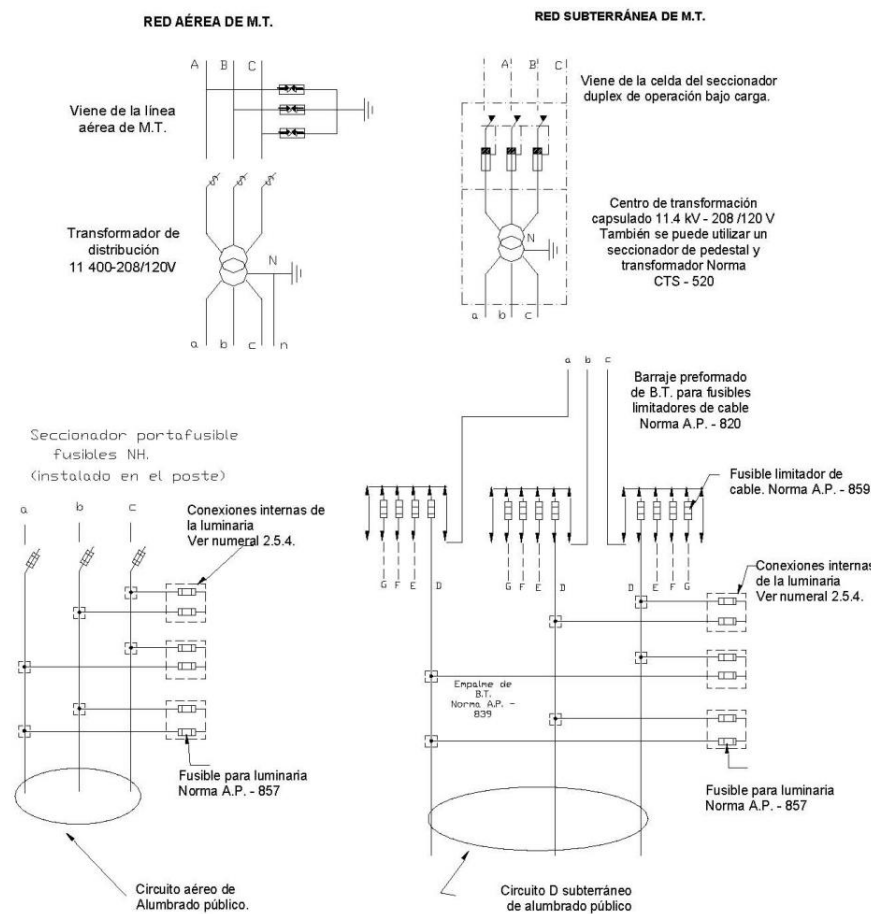


Imagen 21.- Elementos de la red de baja tensión

### TIPOLOGÍA DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

Al acercarse a núcleos urbanos o zonas industriales, se hace necesaria la adecuación de la red de distribución de energía en media tensión, para adaptar sus características a las necesidades energéticas del usuario final. Esto se consigue mediante una serie de elementos como son los centros de transformación CT. Este tipo de instalaciones vienen adecuadas para recibir redes de carácter subterráneas, y modificarlas para conseguir unos valores de tensión dentro de la baja tensión.

El centro de transformación que se utilizará en esta área específica será de tipo caseta, similar al de la siguiente fotografía.



Imagen 22.- Tipo de centro de transformación (CT)

### DISEÑO DE TRAZADO

Los criterios utilizados para el trazado de la red de distribución de energía eléctrica son:

- El trazado es lo más recto posible.
- Tiene como objeto lineal la acometida a los diferentes puntos de consumo, como son las viviendas.
- El trazado va mediante canalizaciones subterráneas debajo de las aceras de las calles.

### TIPOS DE CABLES

Los materiales de los cables de las redes de distribución eléctrica de baja tensión en este caso serán de cobre, es un gran conductor muy consistente pero el único inconveniente sería su alto precio. Los cables están formados por diversos “alambres” reunidos formando hélices. El número de alambre es variable.

Los cables deben ir recubiertos por un aislante que les proteja de la humedad y otros elementos.

Los relleos tienen como objeto dar forma cilíndrica al conjunto evitando su deterioro por aplastamiento y otras fuerzas.

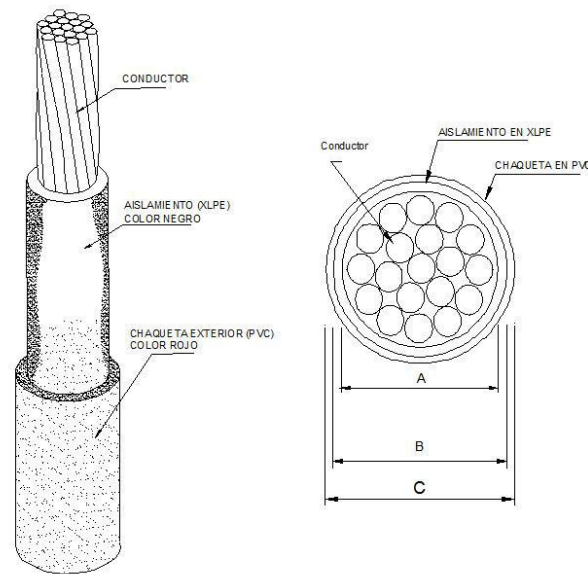


Imagen 23.- Cable de cobre

$$Densidad = \frac{P_{Total}}{Superficie} = \frac{308,6 \text{ kw}}{1,73 \text{ ha}} = 178,38 \frac{\text{kw}}{\text{ha}}$$

Para calcular los centros de transformación necesarios se utiliza la siguiente tabla:

Tabla 6.- Calculas Centros de Transformación

Densidad	Potencia C.T.	Numero C.T.
KW/ha	KW	C.T.
<50	250	P <sub>t</sub> /250
50-100	400	P <sub>t</sub> /400
>100	630	P <sub>t</sub> /630

Como en nuestro caso la densidad de potencia es de 178,38kw/ha que es mayor de 100, se deberán de utilizar trasformadores de 630 kw de potencia. Y el número de transformadores necesario se calcula con la siguiente formula:

$$N^{\circ} \text{ de C.T.} = \frac{P_{Total}}{P_{transformador}} = \frac{308,6 \text{ kw}}{630} = 0,49 \approx 1 \text{ transformador}$$

#### .1.5.1 DIMENSIONAMIENTO DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA

$$Potencia \text{ Total} = P_{viviendas} + P_{Deportivo} + P_{alumbrado}$$

$$P_{viviendas} = 4.000 \frac{w}{viv} \times (22 + 32 + 32) = 4.000 \times 86 = 344.00 \text{ w} \times 0,7 = 240,8 \text{ kw}$$

Para las viviendas se ha utilizado el coeficiente de simultaneidad. Es el cociente entre la potencia eléctrica máxima que puede entregar una instalación eléctrica, y la suma de las potencias nominales de todos los receptores que pueden conectarse a ella. En este caso, para las tres ediciones se adopta un coeficiente de simultaneidad de 0,7.

$$P_{deportivo} = 50 \frac{w}{m^2} \times 1.049,38 \text{ m}^2 = 52,47 \text{ kw}$$

$$P_{alumbrado} = 2 \frac{w}{m^2} \times (17362 - 2.846,14 - 2.356,1 - 3.444,6 - 1.049,38) = 15,33 \text{ kw}$$

$$Potencia \text{ Total} = 240,8 + 52,47 + 15,33 = 308,6 \text{ kw}$$

$$Superficie = 17.362 \text{ m}^2 = 1,73 \text{ ha}$$

#### .1.5.2 PLANO DE RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA

En el plano Nº 9.1 se muestra la red de energía eléctrica.



.1.5.3 SECCIÓN TIPO ZANJA

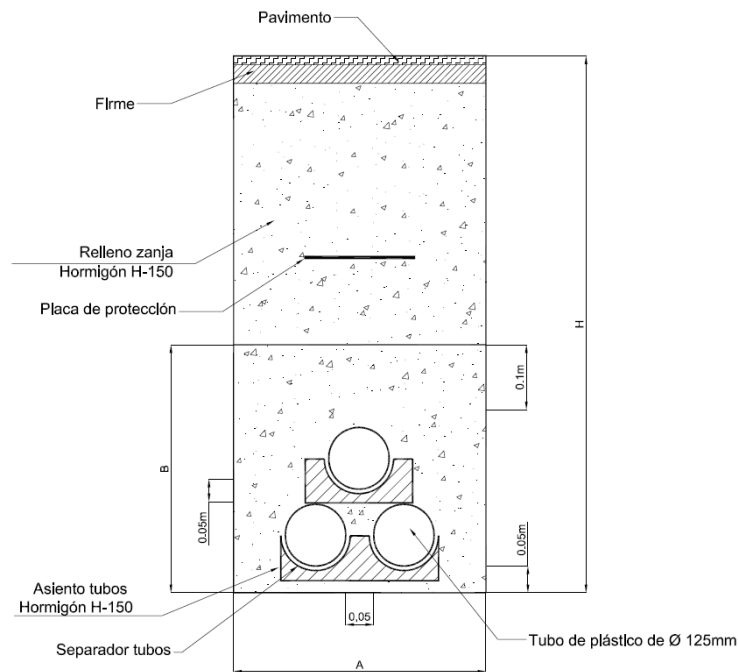


Imagen 24.- Zanja de canalización entubado en acera

Tabla 7.- Tabla de separación en zanja

INSTALACIONES	SEPARACIÓN HORIZONTAL	SEPARACIÓN VERTICAL
Alcantarillado	60cm	50cm
Gas	50cm	50cm
Electricidad – Alta Tensión	30cm	20cm
Electricidad – Baja Tensión	20cm	20cm
Telefonía	20cm	20cm

Las canalizaciones de agua residuales y pluviales pueden estar en las mismas zanjas, pero no pueden

.1.5.4 ACCESORIOS DE LA RED

**ARQUETAS DE REGISTRO**

Las arquetas de registro se colocan en lugares en que el trazado de la red las hace necesarias como son los puntos de cruce y las derivaciones. Son generalmente de ladrillo, con arco metálico y tapa de

fundición u hormigón armado. Tiene un desagüe en el fondo para evitar inundaciones y humedades en la red. Las arquetas son de 50x50x30cm.



Imagen 25.- Tapa de arqueta de registro

.1.5.5 ALUMBRADO PÚBLICO

Las funciones del alumbrado público son:

- La lectura del espacio urbano, es decir proporcionar una información visual al ciudadano para el permitirle el uso correcto de la ciudad y es un elemento fundamental de la ciudad nocturna.
- La seguridad, como respuesta a la inseguridad del viandante noctambulo frente a agresiones externas o miedo psicológico a la oscuridad y falta de referencias y así como a la inseguridad motivada por el tráfico y de cara a evitar colisiones y atropello y facilitar la fluidez del tráfico.
- Ambiental, para recrear, potenciar y diferenciar espacios, y facilitar las relaciones sociales.
- El enfoque integral, para conseguir una nueva y más rica concepción del alumbrado, con una mayor sensibilidad artística.

**Tipología de lámparas**

La tipología de lámparas que se utilizarán son lámparas de tipo LED. La luz que emiten es de color blanco. Y tienen una potencia comprendida entre 50-2000 w con un rendimiento de 30-50 lum/w.





Imagen 26.- Tipología de lámparas tipo LED

### Tipología de farolas

Para el alumbrado público urbano se eligen dos tipos de farolas:

- Para las calles se dispone la farola nº1, adecuándolas a la altura establecida para cada caso.
- Para el parque urbano se elige la farola nº2 (tipo globo), ya que alumbran en 360º y además están protegidas las lámparas de los agentes atmosféricos.



Imagen 27.- Tipología de farolas

### DIMENSIONAMIENTO DEL ALUMBRADO PÚBLICO

Para calcular la separación entre las farolas se utiliza el método de los lúmenes, con la siguiente formula:

$$\emptyset = \frac{E_{med} \times A \times D}{f_u \times f_m}$$

E<sub>med</sub> = iluminación media (lux)

A = anchura de la calzada (metros)

D = Separación entre farolas (metros)

F<sub>u</sub> = factor de utilización (tabla de curvas de utilización)

F<sub>m</sub> = Factor de mantenimiento (iluminaria)

#### *Anchura media de las calles*

Sección 1-1' = 22 metros

Sección 2-2' = 30 metros

Sección 3-3' = 11.5 metros

Sección 4-4' = 18 metros

La anchura media de las calles es:

$$A = \frac{22 + 30 + 11,5 + 18}{4} = 20 \text{ metros}$$

#### *Factor de mantenimiento (f<sub>m</sub>)*

Tabla 8.- Factor de mantenimiento

Tipo de luminaria	Factor recomendado
Hermética	0,80-0,87
Ventilada	0,70-0,80
abierta	0,65-0,75

El factor de mantenimiento obtenido es f<sub>m</sub> = 0,70.

#### *Flujo luminoso (φ) e Iluminación media (E<sub>med</sub>)*



Tabla 9.- Flujo luminoso e iluminación media

TIPO DE VIA PUBLICA	ILUMINACION MEDIA HORIZONTAL		GRADO DE UNIFORMIDAD
	Fondo claro	Fondo oscuro	
Carreteras de la red principal	20-25	25-35	OPTIMO
Carreteras de la red secundaria	10-15	15-20	BUENO
Carreteras de la red local	10-15	10-15	DISCRETO
Vías peatonales, paseos, senderos	5-10	5-10	CUALQUIERA

Con la anchura media de 20 metros en la siguiente tabla se obtiene la potencia de la lampara.

Tabla 10.- Potencia de la lampara

NIVEL DE ILUMINACION	ANCHURA DE LA CALLE			
	5-10 m	10-15m	15-20 m	Mas de20m
7-12 lux	80-25w	250w	400w	700w
15-25 lux	125-250w	250-400w	400-700w	700-1000w
30-50 lux	20-400w	400-700w	700-1000w	1000w

La potencia de la lampara, con una anchura de la calle de más de 20 metros y un nivel de iluminación de 20 lux, es de 700-1000w. se tomará una potencia de 700w.

Para calcular el flujo luminoso (lm) se utilizará la siguiente tabla:

Tabla 11.- Flujo luminoso

POTENCIA INSTALADA	FLUJO LUMINOSO (lm)
80 w	3.800
125 w	6.250
250 w	12.100
400 w	22.500
700 w	42.500

Se obtiene un flujo luminoso de 42.500 lm para 700w.

### Altura recomendada del punto de luz

Con la potencia luminosa de 42.500 lm se obtiene la altura del punto de luz en la siguiente tabla

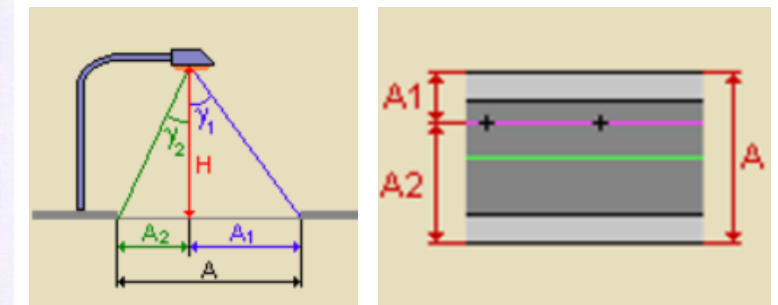
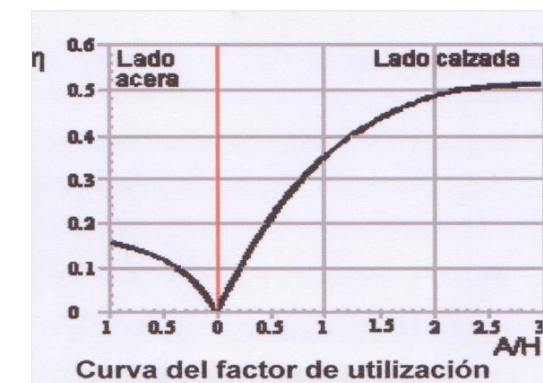
Tabla 12.- Altura recomendable del punto de luz

POTENCIA LUMINOSA (lm)	ALTURA DEL PUNTO DE LUZ (metros)
3.000-9.000	6,5-7,5
9.000-19.000	7,5-9,0
>19.000	>9,0

La altura recomendable del punto de luz es mayor de 9 metros, por lo que se seleccionan farolas de 12 metros de altura.

### Factor de utilización (fu)

Tabla 13.- Factor de utilización (fu)



La proyección del centro óptico de la luminaria sobre la calzada se estima que estará a 1 metro del bordillo.

Utilizando una anchura media de las calles de 20 metros y una altura de las farolas de 10 metros, y utilizando la curva del factor de utilización se calcula que:

$$A1 = 3 + 1 = 4\text{m} \rightarrow A1/H = 4/12 = 0,33 \rightarrow fu1 = 0,11$$

$$A2 = 20 - 4 = 16\text{m} \rightarrow A2/H = 16/12 = 1,33 \rightarrow fu2 = 0,35$$

$$\text{Por tanto} \rightarrow fu = fu1 + fu2 = 0,11 + 0,35 = 0,46$$



### Separación entre las farolas (D)

Utilizando todos los datos obtenidos anteriormente y aplicando en la fórmula:

$$\phi = \frac{E_{med} \times A \times D}{f_u \times f_m}$$

De esta forma

$$42.500 = \frac{20 \times 20 \times D}{0,46 \times 0,7}$$

Separación entre farolas → D=34,2 metros ~ 34 metros

### Disposición de las farolas

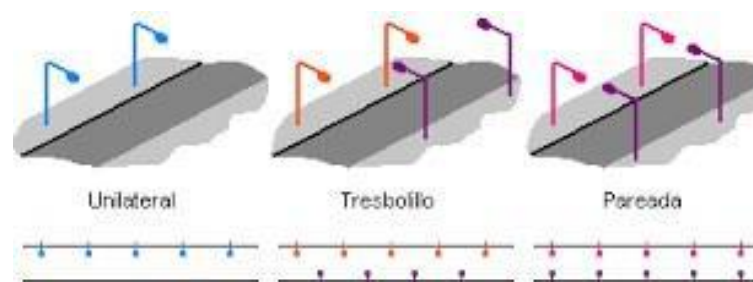


Imagen 28.- Disposición de las farolas

Con la relación de anchura media de las calles y altura se aplica la siguiente tabla para obtener la disposición de las farolas:

Tabla 14.- Disposición de las farolas

DISPOSICIÓN	RELACION ANCHURA/ALTURA
Unilateral	$\leq 1$
Tresbolillo	1-1,5
Pareada	$\geq 1,5$

La relación entre anchura y altura es de 1,66 metros, por lo que se dispondrán de farolas pareadas.

### .1.5.6 PLANO DE RED DE ALUMBRADO PÚBLICO

En el plano Nº 9.2 se muestra la red de alumbrado público.

### 1.6. RED DE TELECOMUNICACIONES

Actualmente existe una canalización por la Av. Cardenal Herrera Oria, a la cual se conectarán las acometidas para poder dar servicio a los edificios.

Las acometidas serán con tubos de PVC de diámetro de 110mm

### .1.6.1 PLANO DE RED DE TELECOMUNICACIONES

En el plano Nº 10.1 se muestra la red de telecomunicaciones.

### .1.6.2 SECCIÓN ZANJA TIPO

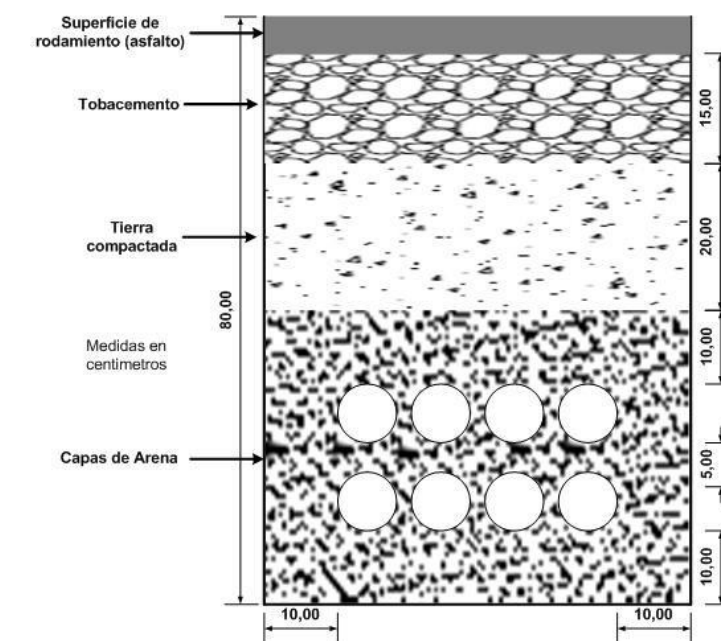


Imagen 29.- Sección zanja tipo de telecomunicaciones



## 1.7. RED DE GAS

La red de distribución de gas es el conjunto de tuberías, accesorios y piezas especiales que garantizan el suministro de gas en todos los edificios o equipamientos que requieran de este servicio.

El diseño de la red de gas se basará en la Normativa técnica (NT-131E distribución de Gas Natural) contactándose a la red de baja tensión que transcurre por la Av. Cardenal Herrera Oria.

Las tuberías que se van a instalar son de Polietileno de 110 de diámetro. Se colocarán arquetas de registro a una distancia de 50 metros y arquetas de acometidas en las conexiones con los edificios.

### .1.7.1 PLANO DE RED DE GAS

En el plano Nº 11.1 se muestra la red de distribución de gas natural.

### .1.7.2 SECCIÓN ZANJA TIPO

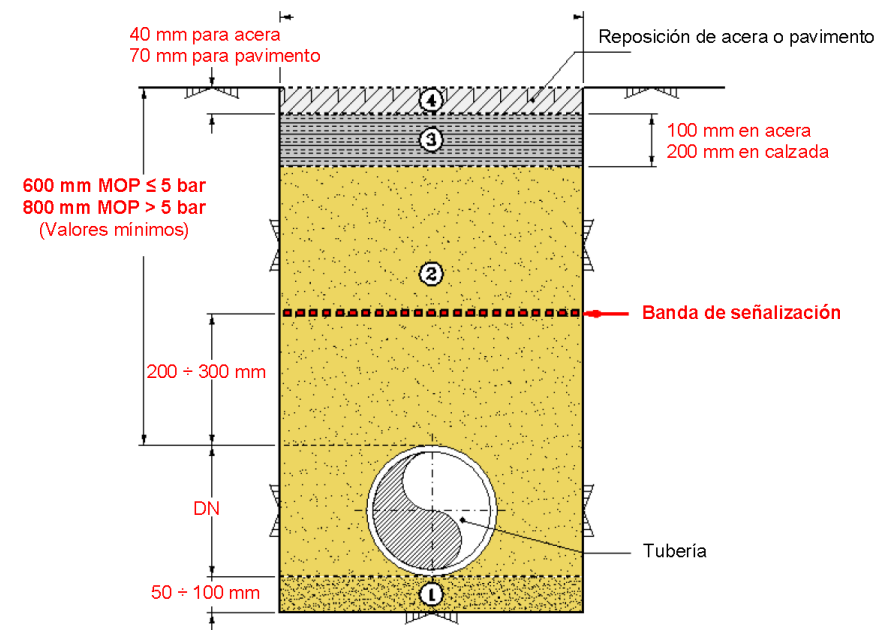


Imagen 30.- Sección zanja tipo de gas

Para tuberías de 110 se requiere una 0,7 a 1,20 m.

## 1.8. MOBILIARIO URBANO

El mobiliario urbano es el conjunto de objetos y piezas de equipamiento instalados en la vía pública para uso del vecindario.

Existe una variedad terminológica y de elementos asociados al concepto de mobiliario urbano.

Bajo este concepto se recoge un amplio abanico de elementos necesario para la ordenación de los espacios libres, que otorgan el necesario complemento del propio diseño, y que van desde las papeleras, hasta los postes de alumbrado, pasando por los buzones, cabinas, señales de tráfico, elementos que tienen unas características que son comunes y otras específicas de algunos de ellos.

Los papeles desempeñados por el mobiliario urbano pueden ser de muy diferentes tipos: funcional, catalizador de actividades urbanas humanizadas, simbólico, ornamental y cultural.

En el proceso de ordenación de los espacios públicos es preciso plantearse una serie de criterios que permitan realizar una selección y ubicación de los diferentes elementos de mobiliario urbano. Entre otros se encuentran: la necesidad, la situación, la disposición, la accesibilidad, la forma y el aspecto.

### .1.8.1 BANCOS

Tienen como objetivo ubicar elementos que permitan el descanso y la contemplación del entorno.

Las zonas de descanso están situadas en espacios protegidos y donde el tráfico no esté demasiado próximo. Permitiendo contemplar las actividades próximas tales como tráfico peatonal o de bicicletas o zonas de juegos para niños.

Se proponen asientos situados en la plaza central del parque y en sus ramificaciones, a lo largo de las calles principales puesto que es una zona de tránsito. En el parque infantil se disponen bancos alrededor de las zonas de juegos de los niños permitiendo la visualización de las actividades que se realizan en el área.

El modelo elegido para los bancos es un banco de madera. Concretamente un banco de madera con pletina laminada, sus dimensiones aproximadas son 200x75.8x74 cm.

*Imagen 31.- Banco de madera*

#### .1.8.2 PAPELERAS

Se disponen papeleras repartidas por el área de estudio las cuales estarán fijas al suelo. Según la zona en la que se encuentren tendrán diferentes características en función de la necesidad en cada una de las zonas.

A lo largo del parque urbano se disponen papeleras cada 25 m por las calles principales y cada 50m en las calles secundarias.

La elección de esta tipología de papeleras de basa en su diseño moderno y funcional, de aspecto muy robusto y con gran resistencia al vandalismo y a la corrosión. Su diseño es de hierro fundido, y resulta fácil el vaciado y sustitución de las bolsas.

*Imagen 32.- Papelera para las calles principales y secundarias*

Para la zona de picnic del parque se propone la instalación de papeleras de madera. Esta tipología se integra en la zona y mejora la estética de la zona.

El modelo propuesto es el siguiente:

*Imagen 33.- Papelera de madera*

### .1.8.3 FUENTES

Las funciones de estos elementos pueden ser de tipo utilitarias o bien decorativas. En este caso se contemplan las dos tipologías. En la plaza central se propone una fuente con función decorativa, se trata de una fuente ornamental de 3 m de radio situada en el centro de la plaza.



Imagen 34.- Fuente decorativa

Esta fuente se ve caracterizada por los distintos niveles de altura de los que saldrán diversos chorros de agua realizando un circuito cerrado.

Además de la función decorativa ya mencionada también se disponen fuentes de tipo utilitarias. Esta tipología se dispone a lo largo de la zona picnic y en la zona de juegos infantiles. Hasta las que llegará agua potable pudiéndose beber de ellas.



Imagen 35.- Fuente de agua potable

### .1.8.4 BOLARDOS

En la entrada del parque se diseña un sistema de bolardos, el modelo propuesto es un bolardo de acero inoxidable de 20 cm de diámetro y 60 cm de altura. Se trata de un bolardo telescópico que permite impedir el paso a todos los vehículos a la zona verde y permite el paso de vehículos autorizados con un mando inalámbrico.



Imagen 36.- Bolardo telescópico



#### .1.8.5 ARBOLES

La mayoría del arbolado está localizado en el parque urbano, además se disponen diferentes tipos de árboles a lo largo de las diferentes calles.

En las calles se plantarán árboles de hoja caduca con una altura entre 3 y 8 metros, con una copa no muy grande para no influir en la visibilidad de los peatones y vehículos.



Imagen 37.- Tipología de árbol para las calles

En la zona del parque se plantarán árboles grandes de más de 15 metros de altura, de rápido desarrollo. Este tipo de árboles son los adecuados para dar sombras en parques y jardines y en paseos y bulevares.



Imagen 38.- Tipología de árbol para parques

#### .1.8.6 ALCORQUES

Los alcorques son elementos que protegen el entorno del árbol y evitan que los peatones se tropiecen. Su formato circular se adapta a la forma del árbol, a parte del círculo central donde se sitúa el árbol hay aperturas circulares para facilitar el riego.

Se colocarán alcorques en la base de los árboles de hormigón prefabricado.



Imagen 39.- Alcorque

#### .1.8.7 JARDINERÍA DE LOS ESPACIOS VERDES DEL PARQUE

La jardinería de los espacios libres del parque juega un papel muy importante en el diseño y en la urbanización del espacio público. Es un elemento complementario y adicional a otros elementos de amueblamiento urbano y, por ello, debe tener su propio tratamiento en los proyectos de urbanización.

En las zonas verdes se disponen arbustos y zonas de césped que consiguen mejorar el entorno.

#### .1.8.8 MOBILIARIO PARQUE INFANTIL

En la zona del parque se instalará un área de juegos infantiles con diferentes módulos como son:

- Columpios
- Balancines para dos personas y de muelles
- Toboganes
- Palacios infantiles

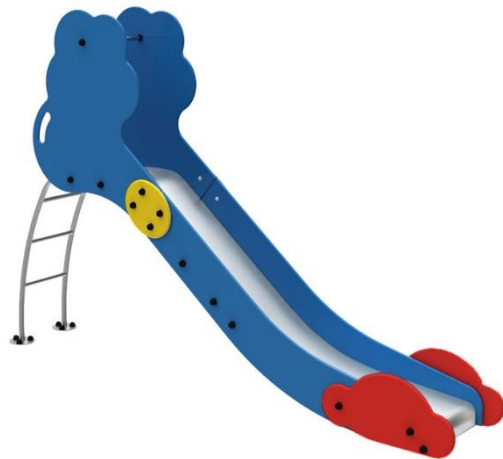


Imagen 40.- Tipología de módulos infantiles

#### .1.8.9 MARQUESINA DE PARADAS DE AUTOBÚS

Se instalará una marquesina de parada de autobús semiabierta, con vidrios transparentes en la parte trasera y cartel publicitario en unos de sus laterales.



Imagen 41.- Marquesina de parada de autobús

#### .1.8.10 SEÑALIZACIÓN VIARIA

La señalización viaria viene clasificada en dos grupos: vertical y horizontal.

##### Señalización vertical:

Las señales verticales se clasifican en tres grandes subgrupos:

- Advertencia (P-numero)
- Reglamentación (R-numero)
- Indicación (S-numero)

Las señales utilizadas en esta propuesta son las siguientes:

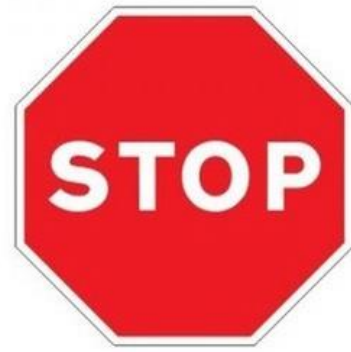


Imagen 42.- Señal de STOP (R-2)



Imagen 43.-Prohibido circular superior a 50 km/h (R-301)



Imagen 44.-Intersección de sentido giratorio obligatorio (R-402)



Imagen 45.- Paso para peatones (S-13)



Imagen 46.- Parada de autobús (S-19)



Imagen 47.- Señales de orientación



**Señalización horizontal:**

La señalización horizontal se define como marca vial o aquella guía óptica situada sobre la superficie del pavimento, formando líneas o signos, con fines informativos y reguladores del tráfico. Es un complemento a la señalización vertical (preferencia de la vertical frente a la horizontal).

Los colores significativos en este tipo de señalización horizontal son blanco, amarillo y azul.

- Color blanco: las marcas viales serán en general de color blanco
- Color amarillo: marcas viales, continuas o discontinuas, colocadas en un bordillo o junto al borde de la calzada o de la zona peatonal, para indicar prohibición o restricción de la parada o del estacionamiento. También las líneas en zig-zag para indicar lugares de estacionamiento prohibido y que generalmente están reservados para algún uso especial. Asimismo, las marcas de cuadrícula, que recuerdan prohibido pararse en el lugar.
- Color azul: marcas viales para delimitar una zona de estacionamiento o un tramo de vía en el que la duración del estacionamiento esté limitada y deba el conductor indicar de forma visible la hora de comienzo del mismo.

Las marcas viales se clasifican en 7 grupos: M-g.n

- Longitudinales discontinuas
- Longitudinales continuas
- Longitudinales continuas adosadas a discontinuas
- Transversales
- Flechas
- Inscripciones
- Otras marcas



*Imagen 48.- Señal horizontal STOP*



*Imagen 49.- Señal horizontal Flechas*



## DOCUMENTO Nº 4 - PRESUPUESTO



## Presupuesto

1.	PRESUPUESTO Y MEDICIONES .....	51
2.	CUADRO DE PRECIOS Nº 1 .....	61
3.	CUADRO DE PRECIOS Nº 2 .....	71
4.	RESUMEN DE PRESUPUESTO .....	82



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 EXPLANACIONES									
SUBCAPÍTULO 01.01 TRABAJOS PRELIMINARES									
D02AA501	m² DESBROCE Y LIMPIEZA TERRENO A MÁQUINA								
	m². Desbroce y limpieza de terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos.								
							12.305,40	0,47	5.783,54
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 TRABAJOS PRELIMINARES .....								5.783,54
SUBCAPÍTULO 01.02 EXCAVACIONES									
D02EP051	m³ EXCAV. MECÁNICA TERRENO FLOJO								
	m³. Excavación a cielo abierto, en terreno de consistencia floja, con retro-giro de 20 toneladas de 1,50 m³ de capacidad de cazo, con extracción de tierra a los bordes, en vaciado, i/p.p. de costes indirectos.								
							24.000,00	3,33	79.920,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02 EXCAVACIONES.....								79.920,00
SUBCAPÍTULO 01.03 TERRAPLENES Y RELLENOS									
D02TF100	m³ RELLENO Y COMPACTADO C/RANA S/APORTE								
	m³. Relleno, extendido y compactado de tierras propias, por medios manuales, con apisonadora manual tipo rana, en longadas de 30 cm de espesor, i/regado de las mismas y p.p. de costes indirectos.								
							3.000,00	25,52	76.560,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.03 TERRAPLENES Y RELLENOS.....								76.560,00
	TOTAL CAPÍTULO 01 EXPLANACIONES.....								162.263,54

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 FIRMES Y PAVIMENTOS									
SUBCAPÍTULO 02.01 BORDILLO									
D38G0045	m BORDILLO 30x15x25 CON HM-20								
	m. Bordillo prefabricado 30x15x25 cm con hormigón HM-20/P/40/IIA colocado.								
							466,00	19,67	9.166,22
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.01 BORDILLO.....								9.166,22
SUBCAPÍTULO 02.02 ACERA									
D19AI005	m² SOLADO BALDOSA HIDRÁULICA 15x15 C3								
	m². Solado de baldosa hidráulica 15x15 cm, válida para exteriores (resistencia al deslizamiento Rd>45 s/ UNE-ENV 12633 CLASE 3), recibido con mortero de cemento y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, i/cama de 2 cm de arena de río, rejuntado y limpieza, s/ CTE-DB-SU y NTE-RSP-14.								
							2.183,00	21,07	45.995,81
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.02 ACERA.....								45.995,81
SUBCAPÍTULO 02.03 VIARIO									
D38GG160	t EMULSIÓN CATÓNICA ECR-0 CURADO/ADHERENCIA								
	t Emulsión catónica ECR-0 en riego de curado y adherencia, i/ barrido y preparación de la superficie.								
							2,97	202,75	602,17
D38GG215	t EMULSIÓN ECI IMPRIMACIÓN								
	t Emulsión ECI en riego de imprimación. i/ barrido y preparación de la superficie.								
							2,97	235,20	698,54
D38GA115	m³ ZAHORRA ARTIFICIAL								
	m³. Zahorra artificial, incluso extensión y compactación en formación de bases.								
							1.485,00	20,60	30.591,00
D36GD420	t MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE AC 16 SURF								
	t. Mezcla bituminosa en caliente AC 16 SURF, de tipo hormigón bituminoso y abertura de tamiz de 16 mm según UNE-EN 933-2 (tamiz que deja pasar entre un 90% y 100% del total del árido) en capa de rodadura, para una distancia máxima de 40-50 km de la planta, extendida y compactada.								
							3.564,00	61,84	220.397,76
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.03 VIARIO.....								252.289,47

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 02.04 PAVIMENTO PARQUE									
D19QB010	m² PAV. BALDOSA COMPOPARK COLOR (PARQUE INFANTIL)								
	m². Pavimento a base de granulado de caucho SBR con polímero de poliuretano con 3 cm de espesor, y una capa superior de granulado de caucho EPDM, mezclado con polímero de poliuretano de 1 cm de espesor, formando un conjunto monobloque de 4 cm, modelo Compopark Color o similar de COMPOSAN, en baldosas de 50x50 cm y 4 cm de espesor, en diversos colores, recibido con adhesivo Compopark, i/alisado y limpieza, para exteriores s/ CTE-DB SU.								
							250,00	72,05	18.012,50
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.04 PAVIMENTO PARQUE.....								18.012,50
SUBCAPÍTULO 02.05 ZONAS VERDES									
D39QA101	m² CESPED SEMILLADO, SUPERFICIE >1.000 m²								
	m². Césped semillado con mezcla de Lolium, Agrostis, Festuca y Poa, incluso preparación del terreno, mantillo, siembra y riegos hasta la primera siega, en superficies entre 1.000 y 5.000 m².								
							1.717,00	3,46	5.940,82
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.05 ZONAS VERDES.....								5.940,82
	TOTAL CAPÍTULO 02 FIRMES Y PAVIMENTOS.....								331.404,82

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 SEÑALIZACION									
SUBCAPÍTULO 03.01 SEÑALIZACIÓN VERTICAL									
D38ID120	ud SEÑAL TRIANGULAR P 70 NIVEL 1								
	ud. Señal reflectante triangular reflexiva Nivel 1, tipo P L=70 cm, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.						3,00	116,20	348,60
D38ID180	ud SEÑAL CUADRADA 60x60 cm NIVEL 1								
	ud. Señal cuadrada de 60x60 cm, nivel 1, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.						1,00	127,71	127,71
D38ID170	ud SEÑAL OCTOGONAL 90 NIVEL 1								
	ud. Señal octogonal A-90, nivel 1, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.						1,00	185,10	185,10
D38ID150	ud SEÑAL CIRCULAR 60 NIVEL 1								
	ud. Señal reflectante circular D=60 cm nivel 1, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.						4,00	133,10	532,40
D38NE017	ud SEMÁFORO PEATONES D=200 mm								
	ud. Semáforo para peatones de D=200 mm totalmente instalado.						3,00	194,89	584,67
D38NE050	ud PANTALLA CONTRASTE 200 mm								
	ud. Pantalla de contraste de fibra de vidrio de D=200 mm, colocada.						3,00	85,99	257,97
D38NE010	ud SEMÁFORO ALUMINIO INYECTADO 3 FOCOS 200 mm								
	ud. Semáforo de aluminio inyectado de 3 focos D=200 mm.						3,00	214,57	643,71
	TOTAL SUBCAPÍTULO 03.01 SEÑALIZACIÓN VERTICAL.....								2.680,16
SUBCAPÍTULO 03.02 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL									
D38IA030	m MARCA VIAL 10 cm								
	m. Marca vial reflexiva de 10 cm, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada.						2.056,00	0,38	781,28
	TOTAL SUBCAPÍTULO 03.02 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL .....								781,28
	TOTAL CAPÍTULO 03 SEÑALIZACION .....								3.461,44

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 MOBILIARIO URBANO									
SUBCAPÍTULO 04.01 FUENTES									
D39SA410	ud FUENTE PARA BEBER HORMIGÓN PREFÁBRICADO								
	ud. Suministro y colocación de fuente para beber en hormigón prefabricado de 0,80 m de altura de forma octogonal con escalera, i/ anclaje, acometida y desagüe.						1,00	892,41	892,41
D36LE005	ud FUENTE FUNDICIÓN AURRERA-CRIME						2,00	520,51	1.041,02
	ud. Suministro y colocación (sin incluir solera) de fuente de hierro fundido de 1ª calidad AURRERA modelo Crimea ref. 05F21g de un caño de 0,45x1 m.								
TOTAL SUBCAPÍTULO 04.01 FUENTES.....									1.933,43
SUBCAPÍTULO 04.02 BANCOS									
D36LA515	ud BANCO MODELO ROMÁNTICO								
	ud. Suministro y colocación de banco modelo ROMANTICO con soporte en hierro fundido, asiento y respaldo con 18 listones de madera tropical de 2.000x45x33, pintado, totalmente colocado.						9,00	203,89	1.835,01
TOTAL SUBCAPÍTULO 04.02 BANCOS .....									1.835,01
SUBCAPÍTULO 04.03 PAPELERAS									
D36LJ510	ud PAPELERA MODELO EBRO								
	ud. Suministro y colocación (sin incluir solera) de papeleras modelo EBRO con soporte y contenedor de acero de 20 litros de capacidad, galvanizado y pintado.						8,00	104,32	834,56
D36LJ505	ud PAPELERA MODELO TAJO								
	ud. Suministro y colocación (sin incluir solera) de papeleras modelo TAJO con soporte y contenedor de acero de 50 litros de capacidad, galvanizado y pintado.						4,00	114,45	457,80
TOTAL SUBCAPÍTULO 04.03 PAPELERAS .....									1.292,36
SUBCAPÍTULO 04.04 ALCORQUES									
D36LI005	ud ALCORQUE HORMIGÓN POSTENSA A-B								
	ud. Suministro y colocación de alcorque de hormigón prefabricado con orificios de 5 cm de 2 piezas de 0,90x0,45 m de 6 cm de espesor.						24,00	22,13	531,12
TOTAL SUBCAPÍTULO 04.04 ALCORQUES.....									531,12

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 04.05 MESAS DE PICNIC									
D39SA100	ud MESA METÁLICA JUEGOS CON RESPALDO								
	ud. Suministro y colocación de mesa metálica para juegos con asientos con respaldo, incluido anclaje.						7,00	396,04	2.772,28
TOTAL SUBCAPÍTULO 04.05 MESAS DE PICNIC.....									2.772,28
SUBCAPÍTULO 04.06 PARQUE									
D36LM010	ud JUEGO MUELLES EL PÁJARO LOCO								
	ud. Juego muelles KOMPAN, modelo M-141 "EL PAJARO LOCO", realizado en madera de contraplacado con tratamiento especial intemperie y pintura dos manos por aplicación electrostática con laca de dos componentes de poliuretano, con formulación especial, sin componentes de metales tóxicos, e igualmente el tratamiento anticorrosión de los muelles, las pernos, escuadras y elementos metálicos de fijación irán provistos de tapón de nylon redondeado, de cierre automático. El juego se fijará al terreno mediante anclaje de 80 a 120 cm, sistema KOMPAM totalmente instalado para su uso.						2,00	1.755,32	3.510,64
D36LM425	ud JUEGOS COMB. MQ-2003 KOMPAN								
	ud. Construcción para juego tipo combinación MQ de KOMPAN para niños de 3-6 años constituido por: cercados con mesa, banco, estante, bolita de juego, triangulo de juego, cocina, prismáticos y salida del sol. Torre de acoplamiento con peldaños de podio.Red con rincón para trepar. Puente. Torre angular con balcón, subida de podios y tobogán, 2 bancos .Todo ello construido según técnica KOMPAN, realizado en madera de contrachapado con tratamiento especial intemperie y pintura 2 manos por aplicación electroestática con laca de 2 componentes de poliuretano con formulación especial, sin componentes de metales tóxicos. El juego se fijará al terreno mediante anclaje de estructura de madera sistema KOMPAN totalmente instalado para su uso.						2,00	15.481,86	30.963,72
D36LM015	ud JUEGO MUELLES TU Y YO								
	ud. Juego muelles KOMPAN, modelo M-164 "TU Y YO", realizado en madera de contraplacado con tratamiento especial intemperie y pintura dos manos por aplicación electrostática con laca de dos componentes de poliuretano, con formulaón especial, sin componentes de metales tóxicos, e igualmente el tratamiento anticorrosión de los muelles, las pernos, escuadras y elementos metálicos de fijación irán provistos de tapón nylon redondeado, de cierre automático. El juego se fijara al terreno mediante anclaje de 80 a 120 cm, sistema KOMPAM totalmente instalado para su uso.						2,00	863,46	1.726,92
D36LM310	ud COLUMPIO DOBLE MOD-947								
	ud. Columpio doble marca KOMPAN, modelo 947, con asiento modelo M-926 o M-927, realizado con estructura de madera con tratamiento especial para intemperie y con cadenas para el asiento M-926 o con cuerdas para el asiento M-927. El juego se fijara al terreno mediante los anclajes de madera KOMPAN y quedara totalmente instalado para su uso.						1,00	1.924,36	1.924,36
TOTAL SUBCAPÍTULO 04.06 PARQUE.....									38.125,64



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 04.07 MARQUESINA AUTOBÚS									
D36LA220	ud BANCO DE HORMIGÓN POSTENSA BH-1								
	ud. Banco de hormigón prefabricado POSTENSA modelo BH-1 color blanco de 1,60x0,4x0,4 m.						1,00	122,52	122,52
D38II	PÓRTICO METÁLICO						1,00	14.754,01	14.754,01
TOTAL SUBCAPÍTULO 04.07 MARQUESINA AUTOBÚS .....									14.876,53
SUBCAPÍTULO 04.08 PISTA MULTIDEPORTE									
D37SC005	ud PISTA POLIDEPORTIVA 44x22 m								
	ud. Pista polideportiva 44,00 x 22,00 m realizada con pavimento de hormigón poroso, aglomerado con piedra de granulometría seleccionada, con terminación en pintura acrílica en color rojo y/o verde. Incluso solera de hormigón de 9 cm, relleno de gravilla de nivelación., p.p. murete perimetral de bordillo y cerramiento metálico s.l. 40/14, montado a 4 m de altura en fondos y orejones, y a 2 m de altura en laterales, tubos de sujeción 48 y 60/2 mm diámetro en las esquinas, y una separación entre ellos de 2,50 mt. aprox., pintados con esmalte verde, i/ puerta 2 m altura. Incluido marcaje líneas de juego de baloncesto, voleibol y balonmano/fútbol-sala. Incluso accesorios: canastas baloncesto, porterías, postes y red voleibol.						1,00	56.145,76	56.145,76
TOTAL SUBCAPÍTULO 04.08 PISTA MULTIDEPORTE.....									56.145,76
TOTAL CAPÍTULO 04 MOBILIARIO URBANO.....									117.512,13

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 JARDINERIA									
D39IA101	ud CEDRUS SPP DE 3,50 A 4,00 m								
	ud. Suministro, apertura de hoyo, plantación y primer riego de Cedrus spp. (Cedro) de 3.5 a 4.0 m de altura con cepellón escayolado.						7,00	185,02	1.295,14
D39KA101	ud PICEA A. CÓNICA 0,6-0,8 m ALTURA CONTAINER								
	ud. Suministro, apertura de hoyo, plantación y primer riego de Picea a. conica (Picea) de 0,6 a 0,8 m de altura con cepellón en container.						24,00	46,35	1.112,40
D39MA001	m SETO CUPRESSUS ARIZÓNICA 0,6-0,8 m								
	m. Suministro, apertura de zanja, plantación y primer riego de Cupressus arizonica (Arizonica) de 0,6 a 0,8 m de altura con cepellón en container, (3 ud/Ml).						20,00	24,16	483,20
TOTAL CAPÍTULO 05 JARDINERIA.....									2.890,74

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 DISTRIBUCION DE AGUA									
SUBCAPÍTULO 06.01 TUBERÍAS									
APARTADO D36OG1 BAJA DENSIDAD PT= 6 atm									
D36OG125	m TUBERÍA POLIETILENO BD 63/6 atm								
	m. Tubería de polietileno baja densidad de D=63 mm apta para uso alimentario, para presión de trabajo de 6 atmósferas, incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de arena de 20 cm, rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm, y terminación de relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.								
							76,00	13,76	1.045,76
D36OG135	m TUBERÍA POLIETILENO BD 90/6 atm								
	m. Tubería de polietileno baja densidad de D=90 mm apta para uso alimentario, para presión de trabajo de 6 atmósferas, incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de arena de 20 cm, rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm, y terminación de relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.						5,00	17,84	89,20
TOTAL APARTADO D36OG1 BAJA DENSIDAD PT= 6 atm.....									56.748,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 06.01 TUBERÍAS .....									56.748,00
SUBCAPÍTULO 06.02 ACOMETIDAS									
D36RC505	PA CONEXIÓN RED ABASTECIMIENTO								
	P.A. Conexión de la red de agua de la urbanización a la red de abastecimiento general (depósito, red municipal, ...etc), totalmente terminada.								
							1,00	2.140,00	2.140,00
D36RC005	ud ACOMETIDA DOMICILIARIA								
	ud. Acometida domiciliaria a la red general de distribución con una longitud media de ocho metros, formada por tubería de polietileno de 32 mm y 10 atm, brida de conexión, machón rosca, manguitos, T para dos derivaciones de 25 mm, llaves de esfera y tapón, i/p.p. de excavación y relleno posterior necesario.								
							3,00	251,03	753,09
TOTAL SUBCAPÍTULO 06.02 ACOMETIDAS.....									2.893,09
SUBCAPÍTULO 06.03 VÁLVULAS									
D36PA025	ud VÁLVULA DE BOLA DN=25 mm								
	ud. Válvula de bola de bronce para tubería de polietileno de 32 mm, provista de cuadradillo de manobra de 30x30, modelo BV-05-34 de BELGICAST o similar, PN 25, DN = 25 mm, colocada en arqueta de registro de 30x30 cm de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M5 según UNE-EN 998-2, colocado sobre solera de hormigón HM-20 N/mm²., enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M15, cerco y tapa de fundición dúctil C-250, i/ excavación y relleno perimetral posterior, dado de anclaje y accesorios, colocada y probada.								
							10,00	187,74	1.877,40
TOTAL SUBCAPÍTULO 06.03 VÁLVULAS .....									1.877,40

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 06.04 INSTALACIONES ESPECIALES									
06.04.01	BOCAS DE RIEGO								
							1,00	208,43	208,43
06.04.02	HIDRANTES								
							1,00	690,48	690,48
TOTAL SUBCAPÍTULO 06.04 INSTALACIONES ESPECIALES ....									898,91
SUBCAPÍTULO 06.05 ARQUETAS									
D36RA005	ud ARQUETA REGISTRO 51x51x80 cm								
	ud. Arqueta de registro de 51x51x80cm realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento M5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm². y tapa de hormigón armado, excavación y relleno posterior del trasdós.								
							10,00	208,39	2.083,90
TOTAL SUBCAPÍTULO 06.05 ARQUETAS.....									2.083,90
TOTAL CAPÍTULO 06 DISTRIBUCION DE AGUA.....									64.501,30

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CODIGO	DESCRIPCION	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 07 SANEAMIENTO									
SUBCAPÍTULO 07.01 TUBERÍAS									
D36SE005	m TUBERÍA PVC CORRUGADA 200 mm								
	m. Tubería de PVC corrugada para saneamiento de 200 mm de diámetro nominal, unión por junta elástica, color naranja, colocada sobre cama de arena, i/p.p. de piezas especiales según UNE 53332.								
							55,00	14,82	815,10
TOTAL SUBCAPÍTULO 07.01 TUBERÍAS.....									815,10
SUBCAPÍTULO 07.02 ACOMETIDAS									
D36VL050	ud ACOMETIDA SANEAMIENTO A PARCELA URBANIZACIÓN								
	ud. Acometida de saneamiento a la red general válida para conexionar una o dos parcelas de la urbanización, hasta una longitud de ocho metros, en cualquier clase de terreno, incluso excavación mecánica, tubo de acometida de 200 mm, relleno y apisonado de zanja con tierra procedente de la excavación, limpieza y transporte de tierras sobrantes a vertedero.								
							3,00	182,48	547,44
TOTAL SUBCAPÍTULO 07.02 ACOMETIDAS.....									547,44
SUBCAPÍTULO 07.03 POZOS DE REGISTRO									
D36UC200	ud POZO REGISTRO D=100 H= 2,00 m								
	ud. Pozo de registro SANECOR con tubería corrugada de 1000 mm de diámetro interior y hasta 2,00 m de profundidad libre, construido con tubería corrugada y clips elastoméricos para recibido de acometidas, colocado sobre solera de hormigón HM-20 N/mm². de 30 cm de espesor, incluso pates de polipropileno y recibido de los mismos, formación de canal en el fondo del pozo y cono plástico de reducción a 600 mm para formación de boca de registro, losa de hormigón HM-20 N/mm². de 20 cm de espesor para recibido de cerco y tapa de fundición dúctil D-400, totalmente terminado, incluso excavación necesaria y relleno perimetral posterior.								
							6,00	623,42	3.740,52
TOTAL SUBCAPÍTULO 07.03 POZOS DE REGISTRO.....									3.740,52
TOTAL CAPÍTULO 07 SANEAMIENTO.....									5.103,06

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 08 DRENAJE SUPERFICIAL									
SUBCAPÍTULO 08.01 TUBERÍAS									
D36WC005	m TUBO DRENAJE PVC D= 80 mm								
	m. Canalización para drenaje de PVC ranurada de D=80 mm, color amarillo, incluso relleno con material filtro síliceo.								
							385,00	13,00	5.005,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 08.01 TUBERÍAS.....									5.005,00
SUBCAPÍTULO 08.02 SUMIDEROS									
D36HA005	ud SUMIDERO DE CALZADA 30x40 cm								
	ud. Sumidero de calzada de 30x40cm de hormigón HM-20 N/mm². para desagüe de pluviales, incluso conexión a la red general de saneamiento.								
							15,00	192,11	2.881,65
TOTAL SUBCAPÍTULO 08.02 SUMIDEROS.....									2.881,65
TOTAL CAPÍTULO 08 DRENAJE SUPERFICIAL.....									7.886,65



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 09 ENERGÍA ELÉCTRICA									
SUBCAPÍTULO 09.01 TRANSFORMADORES									
D36ZT320	ud CENTRO TRANSFORMACIÓN SUPERFICIE 630 kVA								
	ud. Centro de transformación prefabricado de hormigón para ubicación en superficie, equipado con un transformador en baño de aceite de 630 kVA, elementos de protección y maniobra, instalación interior.						1,00	29.053,82	29.053,82
D36ZT105	ud OBRA CIVIL CENTRO TRANSFORMACIÓN SUPERFICIE								
	ud. Obra civil para centro de transformación de superficie, consistente en: explanación del terreno, excavación de la base, extendido de arena para asentamiento del C.T., limpieza.						1,00	224,53	224,53
TOTAL SUBCAPÍTULO 09.01 TRANSFORMADORES .....									29.278,35
SUBCAPÍTULO 09.02 ARQUETAS									
D36ZA040	ud ARQUETA DE REGISTRO 70x70 cm								
	ud. Arqueta 70x70x60 cm libres, para registro o cruce de calzada en red de alumbrado o B.T., i/ excavación, solera de 10 cm de hormigón H-100, alzados de fábrica de ladrillo macizo 1/2 pie, enfoscado interiormente con mortero de cemento, con cerco y tapa cuadrada 70x70 en hormigón.						6,00	107,57	645,42
TOTAL SUBCAPÍTULO 09.02 ARQUETAS.....									645,42
SUBCAPÍTULO 09.03 CANALIZACIÓN									
D36ZB005	m CANALIZACIÓN B. T. 1 + 2 TERNAS								
	m. Canalización para red de baja tensión de una o dos ternas, según norma de Compañía, sin incluir cables, incluso capa de arena de 25cm, placa de protección y cintas de señalización, excavación y rellenado de zanja.						200,00	10,93	2.186,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 09.03 CANALIZACIÓN.....									2.186,00
TOTAL CAPÍTULO 09 ENERGÍA ELÉCTRICA.....									32.109,77

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 10 ALUMBRADO PUBLICO									
SUBCAPÍTULO 10.01 FAROLAS									
D28EG420	ud BÁCULO 12 m + LUMINARIA 400 W SAP								
	ud. Báculo de 12m de altura (SAPEM mod. AD16 espesor 3 mm) con luminaria cerrada con lámpara de descarga de 400 W de sodio alta presión STR-404/C-C-L de CARANDINI para viales de 15 m de calzada separadas a una distancia máxima de 25 m compuesta de: báculo troncocónico construida en chapa de acero de 3 mm de espesor galvanizado, i/ placa de anclaje; luminaria con carcasa en polipropileno y óptica en aluminio anticorrosivo, con equipo eléctrico incorporado, cierre de policarbonato; acoplamiento a poste en fundición de aluminio inyectado, IP-65; i/ lámpara de sodio de alta presión de 400 W, portalámparas, anclaje a dado de hormigón (sin incluir éste), puesta a tierra, replanteo, montaje, pequeño material y conexionado.						17,00	756,96	12.868,32
D28ED705	ud FAROLA 1 FAROL+COLUMNNA (CLÁSICO)								
	ud. Farola clásica de 1 farol con columna imitación a las antiguas de la compañía de gas, ESTILO ESPAÑOL mod. Villa, de chapa y motivos de fundición, espesor 5 mm altura 3.7 m, totalmente galvanizada y pintada en negro,, i/ lámpara de sodio alta presión de 100 W, portalámparas, anclaje al suelo, replanteo, montaje, pequeño material y conexionado.						20,00	456,18	9.123,60
TOTAL SUBCAPÍTULO 10.01 FAROLAS .....									21.991,92
SUBCAPÍTULO 10.02 RED ALUMBRADO									
D36YC020	m CANALIZACIÓN ALUMBRADO CRUCE								
	m. Canalización para red de alumbrado en cruces de calzada con tubos de PVC de D=110 mm, con alambre guía, reforzado con hormigón HM-20/P/20 y resto de zanja con arena según norma de Compañía, sin incluir cables, incluso cama de arena, excavación y relleno.						3,00	22,99	68,97
D36YC005	m CANALIZACIÓN ALUMBRADO 1 PVC 90								
	m. Canalización para red de alumbrado con un tubo de PVC de D=90 mm, con alambre guía, según norma de Compañía, sin incluir cables, incluso cama de arena, excavación y relleno.						787,50	6,13	4.827,38
TOTAL SUBCAPÍTULO 10.02 RED ALUMBRADO.....									4.896,35
SUBCAPÍTULO 10.03 ARQUETAS									
10.04.01	ARQUETAS DE FAROLA								
							1,00	6.936,76	6.936,76
10.04.02	ARQUETAS DE CRUCE								
							1,00	300,40	300,40
TOTAL SUBCAPÍTULO 10.03 ARQUETAS.....									7.237,16
TOTAL CAPÍTULO 10 ALUMBRADO PUBLICO.....									34.125,43

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 11 RED DE GAS									
SUBCAPÍTULO 11.01 EXCAVACIÓN EN ZANJA									
D02HF201	m³ EXC. MECÁNICA ZANJAS TERRENO DURO								
	m³. Excavación, con retroexcavadora, de terrenos de consistencia dura, con extracción de tierras a los bordes, i/p.p. de costes indirectos.								
							600,00	11,24	6.744,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 11.01 EXCAVACIÓN EN ZANJA.....								6.744,00
SUBCAPÍTULO 11.02 RELLENO EN ZANJAS									
D36BI055	m³ RELLENO EN ZANJAS MATERIAL SELECCIÓN								
	m³. Relleno de zanjas con material seleccionado incluso compactación 95% P.M.								
							600,00	7,87	4.722,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 11.02 RELLENO EN ZANJAS.....								4.722,00
SUBCAPÍTULO 11.03 ARQUETAS									
D36XA015	ud ARQUETA TIPO H PEDESTAL								
	ud. Arqueta tipo H con pedestal, para conducciones telefónicas, totalmente instalada.								
							3,00	535,00	1.605,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 11.03 ARQUETAS.....								1.605,00
	TOTAL CAPÍTULO 11 RED DE GAS.....								13.071,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 12 RED DE TELECOMUNICACIONES									
SUBCAPÍTULO 12.01 EXCAVACIÓN EN ZANJA									
D02HF201	m³ EXC. MECÁNICA ZANJAS TERRENO DURO								
	m³. Excavación, con retroexcavadora, de terrenos de consistencia dura, con extracción de tierras a los bordes, i/p.p. de costes indirectos.								
							600,00	11,24	6.744,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 12.01 EXCAVACIÓN EN ZANJA.....								6.744,00
SUBCAPÍTULO 12.02 CANALIZACIÓN TELECOMUNICACIONES									
D36XC007	m CANALIZACIÓN 2 PVC 110 mm								
	m. Canalización telefónica con dos tubos de PVC de 110 mm de diámetro, i/separadores y hormi-gón HM-20/P/20 en formación de prisma, según norma de Compañía, sin incluir cables, incluso ex-cavación y relleno de zanjas.								
							600,00	26,09	15.654,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 12.02 CANALIZACIÓN								15.654,00
SUBCAPÍTULO 12.03 ARQUETAS									
D36XA010	ud ARQUETA TIPO H TELEFONÍA								
	ud. Arqueta tipo H, para conducciones telefónicas, totalmente instalada.								
							3,00	321,00	963,00
	TOTAL SUBCAPÍTULO 12.03 ARQUETAS.....								963,00
	TOTAL CAPÍTULO 12 RED DE TELECOMUNICACIONES.....								23.361,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 13 SEGURIDAD Y SALUD									
SUBCAPÍTULO 13.01 SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA									
APARTADO D41CA SEÑALES									
D41CA010	ud SEÑAL STOP CON SOPORTE								
	ud. Señal de stop tipo octogonal de D=600 mm normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm y 1,3 m de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigónado, colocación y desmontado. (3 usos).						1,00	46,75	46,75
D41CA012	ud SEÑAL TRIANGULAR CON SOPORTE								
	ud. Señal de peligro tipo triangular normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm y 1,3 m de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigónado, colocación y desmontado. (3 usos).						1,00	48,70	48,70
D41CA014	ud SEÑAL CUADRADA CON SOPORTE								
	ud. Señal de recomendación cuadrada normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm y 1,3 m de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigónado, colocación y desmontado. (3 usos).						1,00	55,27	55,27
D41CA016	ud SEÑAL CIRCULAR CON SOPORTE								
	ud. Señal de obligatoriedad tipo circular de D=600 mm normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm y 1,3 m de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigónado, colocación y desmontado. (3 usos).						1,00	46,75	46,75
D41CA040	ud CARTEL INDICATIVO RIESGO I/SOPORTE								
	ud. Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm y 1,3 m de altura, incluso apertura de pozo, hormigónado, colocación y desmontado.						1,00	22,11	22,11
D41CA240	ud CARTEL INDICATIVO RIESGO SIN SOPORTE								
	ud. Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m, sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.						1,00	7,10	7,10
D41CA250	ud CARTEL DE VADO PERMANENTE								
	ud. Cartel indicativo de vado permanente de 0,40x0,30 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.						1,00	8,44	8,44
D41CA252	ud CARTEL USO OBLIGATORIO CASCO								
	ud. Cartel indicativo de uso obligatorio de casco de 0,40x0,30 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.						1,00	8,44	8,44
D41CA254	ud CARTEL PROHIBICIÓN DE PASO								
	ud. Cartel indicativo de prohibido el paso a la obra de 0,40x0,30 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.						1,00	8,44	8,44
D41CA256	ud CARTEL USO OBLIGATORIO CINTURÓN								
	ud. Cartel indicativo de uso obligatorio de cinturón ó arnés de 0,40x0,30 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.						1,00	8,44	8,44

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
D41CA258	ud CARTEL PELIGRO ZONA OBRAS								
	ud. Cartel indicativo de peligro por zona de obras de 0,40x0,30 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.						1,00	8,44	8,44
D41CA260	ud CARTEL COMBINADO 100x70 cm								
	ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.						1,00	23,32	23,32
TOTAL APARTADO D41CA SEÑALES.....									292,20
D41CA	SEÑALES								
							1,00	292,20	292,20
D41GC450	m ENREJADO METÁLICO PREFÁBRICADO								
	m. Enrejado metálico tipo panel móvil de 3x2m formado por soportes de tubo y cuadrícula de 15x15cm varilla D=3mm con protección de intemperie Aluzin, y pie de hormigón prefabricado para doble soporte.						10,00	11,88	118,80
D41GC401	m VALLA METÁLICA PREFÁBRICADA DE 2,5 m								
	m. Valla metálica prefabricada con protección de intemperie Alucín, con soportes del mismo material en doble W, separados cada 2 m y chapa ciega del mismo material.						10,00	17,76	177,60
TOTAL SUBCAPÍTULO 13.01 SISTEMAS DE PROTECCIÓN									588,60
SUBCAPÍTULO 13.02 SISTEMAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL									
D41EG015	ud PAR BOTAS SEGURIDAD PUNTERA PIEL								
	ud. Par de botas de seguridad S3 piel negra con puntera y plantilla metálica, homologadas C.E.						10,00	22,77	227,70
D41EE010	ud PAR GUANTES NEOPRENO 100%								
	ud. Par de neopreno 100% , homologado C.E.						10,00	3,32	33,20
D41ED105	ud TAPONES ANTIRUIDO								
	ud. Pareja de tapones antiruido espuma, homologado C.E.						10,00	0,27	2,70
D41EC050	ud PETO REFLECTANTE BUTANO/AMARILLO								
	ud. Peto reflectante color butano o amarillo, homologada C.E.						10,00	17,66	176,60
D41EC010	ud IMPERMEABLE								
	ud. Impermeable de trabajo, homologado C.E.						10,00	7,99	79,90
D41EC001	ud MONO DE TRABAJO								
	ud. Mono de trabajo, homologado C.E.						10,00	11,24	112,40
D41EA401	ud MASCARILLA ANTIPOLVO								
	ud. Mascarilla antipolvo, homologada.						10,00	2,78	27,80
D41EA230	ud GAFAS ANTIPOLVO								
	ud. Gafas antipolvo tipo visitante incolora, homologadas C.E.								



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CODIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							10,00	2,70	27,00
D41EA220	ud GAFAS CONTRA IMPACTOS ud. Gafas contra impactos antirrayadura, homologadas C.E.						10,00	12,16	121,60
D41EA001	ud CASCO DE SEGURIDAD ud. Casco de seguridad con desudador, homologado C.E.						10,00	2,36	23,60
TOTAL SUBCAPÍTULO 13.02 SISTEMAS DE PROTECCIÓN									832,50
SUBCAPÍTULO 13.03 MANO DE OBRA DE SEGURIDAD									
APARTADO D41IA MANO DE OBRA DE SEGURIDAD									
D41IA001	h COMITÉ DE SEGURIDAD E HIGIENE h. Comité de seguridad compuesto por un técnico en materia de seguridad con categoría de encargado, dos trabajadores con categoría de oficial de 2º, un ayudante y un vigilante de seguridad con categoría de oficial de 1º, considerando una reunión como mínimo al mes.						80,00	62,35	4.988,00
D41IA020	h FORMACIÓN SEGURIDAD E HIGIENE h. Formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.						40,00	13,83	553,20
D41IA040	ud RECONOCIMIENTO MÉDICO OBLIGATORIO ud. Reconocimiento médico obligatorio.						10,00	51,20	512,00
D41IA201	h EQUIPO DE LIMPIEZA Y CONSERVACIÓN h. Equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando una hora diaria de oficial de 2º y de ayudante.						150,00	24,27	3.640,50
D41IA210	ud LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN CASETA ud. Limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando una limpieza por cada dos semanas.						5,00	175,86	879,30
D41IA220	h CUADRILLA EN REPOSICIONES h. Cuadrilla encargada del mantenimiento, y control de equipos de seguridad, formado por un ayudante y un peón ordinario, i/costes indirectos.						50,00	25,19	1.259,50
TOTAL APARTADO D41IA MANO DE OBRA DE SEGURIDAD .....									11.832,50
TOTAL SUBCAPÍTULO 13.03 MANO DE OBRA DE SEGURIDAD..									11.832,50

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CODIGO	DESCRIPCIÓN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 13.04 INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA									
APARTADO 13.04.01 ALQUILER CASETA PREFABRICADA DE OBRA									
D41AA210	ud ALQUILER CASETA PREFÁBRICADA OFICINA								
	ud. Mes de alquiler de caseta prefabricada para oficina de obra de 6x2.35 m, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.						1,00	85,60	85,60

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 01 EXPLANACIONES			
SUBCAPÍTULO 01.01 TRABAJOS PRELIMINARES			
D02AA501	m²	DESBROCE Y LIMPIEZA TERRENO A MÁQUINA	0,47
		m². Desbroce y limpieza de terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos.	
CERO EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
SUBCAPÍTULO 01.02 EXCAVACIONES			
D02EP051	m³	EXCAV. MECÁNICA TERRENO FLOJO	3,33
		m³. Excavación a cielo abierto, en terreno de consistencia floja, con retro-giro de 20 toneladas de 1,50 m³ de capacidad de cazo, con extracción de tierra a los bordes, en vaciado, i/p.p. de costes indirectos.	
TRES EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS			
SUBCAPÍTULO 01.03 TERRAPLENES Y RELLENOS			
D02TF100	m³	RELLENO Y COMPACTADO C/RANA S/APORTE	25,52
		m³. Relleno, extendido y compactado de tierras propias, por medios manuales, con apisonadora manual tipo rana, en longadas de 30 cm de espesor, i/regado de las mismas y p.p. de costes indirectos.	
VEINTICINCO EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 02 FIRMES Y PAVIMENTOS			
SUBCAPÍTULO 02.01 BORDILLO			
D38G0045	m	BORDILLO 30x15x25 CON HM-20	19,67
		m. Bordillo prefabricado 30x15x25 cm con hormigón HM-20/P/40/IIA colocado.	
DIECINUEVE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
SUBCAPÍTULO 02.02 ACERA			
D19AI005	m²	SOLADO BALDOSA HIDRÁULICA 15x15 C3	21,07
		m². Solado de baldosa hidráulica 15x15 cm, válida para exteriores (resistencia al deslizamiento Rd>45 s/ UNE-ENV 12633 CLASE 3), recibido con mortero de cemento y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, i/cama de 2 cm de arena de río, rejuntado y limpieza, s/ CTE-DB-SU y NTE-RSP-14.	
VEINTIUN EUROS con SIETE CÉNTIMOS			
SUBCAPÍTULO 02.03 VIARIO			
D38GG160	t	EMULSIÓN CATÓNICA ECR-0 CURADO/ADHERENCIA	202,75
		t Emulsión catónica ECR-0 en riego de curado y adherencia, i/ barrido y preparación de la superficie.	
DOSCIENTOS DOS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
D38GG215	t	EMULSIÓN ECI IMPRIMACIÓN	235,20
		t Emulsión ECI en riego de imprimación. i/ barrido y preparación de la superficie.	
DOSCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS con VEINTE CÉNTIMOS			
D38GA115	m³	ZAHORRA ARTIFICIAL	20,60
		m³. Zahorra artificial, incluso extensión y compactación en formación de bases.	
VEINTE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS			
D36GD420	t	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE AC 16 SURF	61,84
		t. Mezcla bituminosa en caliente AC 16 SURF, de tipo hormigón bituminoso y abertura de tamiz de 16 mm según UNE-EN 933-2 (tamiz que deja pasar entre un 90% y 100% del total del árido) en capa de rodadura, para una distancia máxima de 40-50 km de la planta, extendida y compactada.	
SESENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			
SUBCAPÍTULO 02.04 PAVIMENTO PARQUE			
D19QB010	m²	PAV. BALDOSA COMPOPARK COLOR (PARQUE INFANTIL)	72,05
		m². Pavimento a base de granulado de caucho SBR con polímero de poliuretano con 3 cm de espesor, y una capa superior de granulado de caucho EPDM, mezclado con polímero de poliuretano de 1 cm de espesor, formando un conjunto monobloque de 4 cm, modelo Compopark Color o similar de COMPOSAN, en baldosas de 50x50 cm y 4 cm de espesor, en diversos colores, recibido con adhesivo Compopark, i/alisado y limpieza, para exteriores s/ CTE-DB SU.	
SETENTA Y DOS EUROS con CINCO CÉNTIMOS			

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 02.05 ZONAS VERDES			
D39QA101	m²	CESPED SEMILLADO, SUPERFICIE >1.000 m²	3,46
		m². Césped semillado con mezcla de Lolium, Agrostis, Festuca y Poa, incluso preparación del terreno, mantillo, siembra y riegos hasta la primera siega, en superficies entre 1.000 y 5.000 m².	
		TRES EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 03 SEÑALIZACION			
SUBCAPÍTULO 03.01 SEÑALIZACIÓN VERTICAL			
D38ID120	ud	SEÑAL TRIANGULAR P 70 NIVEL 1	116,20
		ud. Señal reflectante triangular reflexiva Nivel 1, tipo P L=70 cm, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.	
		CIENTO DIECISEIS EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	
D38ID180	ud	SEÑAL CUADRADA 60x60 cm NIVEL 1	127,71
		ud. Señal cuadrada de 60x60 cm, nivel 1, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.	
		CIENTO VEINTISIETE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	
D38ID170	ud	SEÑAL OCTOGONAL 90 NIVEL 1	185,10
		ud. Señal octogonal A-90, nivel 1, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.	
		CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	
D38ID150	ud	SEÑAL CIRCULAR 60 NIVEL 1	133,10
		ud. Señal reflectante circular D=60 cm nivel 1, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.	
		CIENTO TREINTA Y TRES EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	
D38NE017	ud	SEMÁFORO PEATONES D=200 mm	194,89
		ud. Semáforo para peatones de D=200 mm totalmente instalado.	
		CIENTO NOVENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
D38NE050	ud	PANTALLA CONTRASTE 200 mm	85,99
		ud. Pantalla de contraste de fibra de vidrio de D=200 mm, colocada.	
		OCHENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
D38NE010	ud	SEMÁFORO ALUMINIO INYECTADO 3 FOCOS 200 mm	214,57
		ud. Semáforo de aluminio inyectado de 3 focos D=200 mm.	
		DOSCIENTOS CATORCE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 03.02 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL			
D38IA030	m	MARCA VIAL 10 cm	0,38
		m. Marca vial reflexiva de 10 cm, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopulsada.	
		CERO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	



CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 04 MOBILIARIO URBANO			
SUBCAPÍTULO 04.01 FUENTES			
D39SA410	ud	FUENTE PARA BEBER HORMIGÓN PREFABRICADO	892,41
		ud. Suministro y colocación de fuente para beber en hormigón prefabricado de 0,80 m de altura de forma octogonal con escalera, /i/ anclaje, acometida y desagüe.	
		OCHOCIENTOS NOVENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	
D36LE005	ud	FUENTE FUNDICIÓN AURRERA-CRIME	520,51
		ud. Suministro y colocación (sin incluir solera) de fuente de hierro fundido de 1ª calidad AURRE-RA modelo Crimea ref. 05F21g de un caño de 0,45x1 m.	
		QUINIENTOS VEINTE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 04.02 BANCOS			
D36LA515	ud	BANCO MODELO ROMÁNTICO	203,89
		ud. Suministro y colocación de banco modelo ROMANTICO con soporte en hierro fundido, asiento y respaldo con 18 listones de madera tropical de 2.000x45x33, pintado, totalmente colocado.	
		DOSCIENTOS TRES EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 04.03 PAPELERAS			
D36LJ510	ud	PAPELERA MODELO EBRO	104,32
		ud. Suministro y colocación (sin incluir solera) de papelera modelo EBRO con soporte y contenedor de acero de 20 litros de capacidad, galvanizado y pintado.	
		CIENTO CUATRO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	
D36LJ505	ud	PAPELERA MODELO TAJO	114,45
		ud. Suministro y colocación (sin incluir solera) de papelera modelo TAJO con soporte y contenedor de acero de 50 litros de capacidad, galvanizado y pintado.	
		CIENTO CATORCE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 04.04 ALCORQUES			
D36LI005	ud	ALCORQUE HORMIGÓN POSTENSA A-B	22,13
		ud. Suministro y colocación de alcorque de hormigón prefabricado con orificios de 5 cm de 2 piezas de 0,90x0,45 m de 6 cm de espesor.	
		VEINTIDOS EUROS con TRECE CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 04.05 MESAS DE PICNIC			
D39SA100	ud	MESA METÁLICA JUEGOS CON RESPALDO	396,04
		ud. Suministro y colocación de mesa metálica para juegos con asientos con respaldo, incluido anclaje.	
		TRESCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 04.06 PARQUE			
D36LM010	ud	JUEGO MUELLES EL PÁJARO LOCO	1.755,32
		ud. Juego muelles KOMPAN, modelo M-141 "EL PAJARO LOCO", realizado en madera de contraplacado con tratamiento especial intemperie y pintura dos manos por aplicación electrostática con laca de dos componentes de poliuretano, con formulación especial, sin componentes de metales tóxicos, e igualmente el tratamiento anticorrosión de los muelles, las pernos, escuadras y elementos metálicos de fijación irán provistos de tapón de nylon redondeado, de cierre automático. El juego se fijara al terreno mediante anclaje de 80 a 120 cm, sistema KONPAM totalmente instalado para su uso.	
		MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	
D36LM425	ud	JUEGOS COMB. MQ-2003 KOMPAN	15.481,86
		ud. Construcción para juego tipo combinación MQ de KOMPAN para niños de 3-6 años constituido por: cercados con mesa, banco, estante, bolita de juego, triangulo de juego, cocina, prismáticos y salida del sol. Torre de acoplamiento con peldaños de podio.Red con rincón para trepar. Puente. Torre angular con balcón, subida de podios y tobogán, 2 bancos .Todo ello construido según técnica KOMPAN, realizado en madera de contrachapado con tratamiento especial intemperie y pintura 2 manos por aplicación electroestática con laca de 2 componentes de poliuretano con formulación especial, sin componentes de metales tóxicos. El juego se fijará al terreno mediante anclaje de estructura de madera sistema KOMPAN totalmente instalado para su uso.	
		QUINCE MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
D36LM015	ud	JUEGO MUELLES TU Y YO	863,46
		ud. Juego muelles KOMPAN, modelo M-164 "TU Y YO", realizado en madera de contraplacado con tratamiento especial intemperie y pintura dos manos por aplicación electrostática con laca de dos componentes de poliuretano, con formulaón especial, sin componentes de metales tóxicos, e igualmente el tratamiento anticorrosión de los muelles, las pernos, escuadras y elementos metálicos de fijación irán provistos de tapón nylon redondeado, de cierre automático. El juego se fijara al terreno mediante anclaje de 80 a 120 cm, sistema KONPAM totalmente instalado para su uso.	
		OCHOCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
D36LM310	ud	COLUMPIO DOBLE MOD-947	1.924,36
		ud. Columpio doble marca KOMPAN, modelo 947, con asiento modelo M-926 o M-927, realizado con estructura de madera con tratamiento especial para intemperie y con cadenas para el asiento M-926 o con cuerdas para el asiento M-927. El juego se fijara al terreno mediante los anclajes de madera KOMPAN y quedara totalmente instalado para su uso.	
		MIL NOVECIENTOS VEINTICUATRO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 04.07 MARQUESINA AUTOBÚS			
D36LA220	ud	BANCO DE HORMIGÓN POSTENSA BH-1	122,52
		ud. Banco de hormigón prefabricado POSTENSA modelo BH-1 color blanco de 1,60x0,4x0,4 m.	
		CIENTO VEINTIDOS EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	
D38II		PÓRTICO METÁLICO	14.754,01
		CATORCE MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con UN CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 04.08 PISTA MULTIDEPORTE			
D37SC005	ud	PISTA POLIDEPORTIVA 44x22 m	56.145,76
		ud. Pista polideportiva 44,00 x 22,00 m realizada con pavimento de hormigón poroso, aglomera- do con piedra de granulometría seleccionada, con terminación en pintura acrílica en color rojo y/o verde. Incluso solera de hormigón de 9 cm, relleno de gravilla de nivelación., p.p. murete peri- metral de bordillo y cerramiento metálico s.t. 40/14, montado a 4 m de altura en fondos y orejo- nes, y a 2 m de altura en laterales, tubos de sujeción 48 y 60/2 mm diámetro en las esquinas, y una separación entre ellos de 2,50 mt. aprox., pintados con esmalte verde, i/ puerta 2 m altura. Incluido marcaje líneas de juego de baloncesto, voleibol y balonmano/fútbol-sala. Incluso acceso- rios: canastas baloncesto, porterías, postes y red voleibol.	
		CINCUENTA Y SEIS MIL CIENTO CUARENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 05 JARDINERÍA			
D39IA101	ud	CEDRUS SPP DE 3,50 A 4,00 m	185,02
		ud. Suministro, apertura de hoyo, plantación y primer riego de Cedrus spp. (Cedro) de 3.5 a 4.0 m de altura con cepellón escayolado.	
		CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS con DOS CÉNTIMOS	
D39KA101	ud	PICEA A. CÓNICA 0,6-0,8 m ALTURA CONTAINER	46,35
		ud. Suministro, apertura de hoyo, plantación y primer riego de Picea a. conica (Picea) de 0,6 a 0,8 m de altura con cepellón en container.	
		CUARENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	
D39MA001	m	SETO CUPRESSUS ARIZÓNICA 0,6-0,8 m	24,16
		m. Suministro, apertura de zanja, plantación y primer riego de Cupressus arizonica (Arizonica) de 0,6 a 0,8 m de altura con cepellón en container, (3 ud/MI).	
		VEINTICUATRO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 06 DISTRIBUCION DE AGUA			
SUBCAPÍTULO 06.01 TUBERÍAS			
APARTADO D36OG1 BAJA DENSIDAD PT= 6 atm			
D36OG105	m	TUBERÍA POLIETILENO BD 25/6 atm m. Tubería de polietileno baja densidad de D=25 mm apta para uso alimentario, para presión de trabajo de 6 atmósferas, incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de arena de 20 cm, rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm, y terminación de relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.	8,35
		OCHO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	
D36OG110	m	TUBERÍA POLIETILENO BD 32/6 atm m. Tubería de polietileno baja densidad de D=32 mm apta para uso alimentario, para presión de trabajo de 6 atmósferas, incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de arena de 20 cm, rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm, y terminación de relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.	8,56
		OCHO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
D36OG115	m	TUBERÍA POLIETILENO BD 40/6 atm m. Tubería de polietileno baja densidad de D=40 mm apta para uso alimentario, para presión de trabajo de 6 atmósferas, incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de arena de 20 cm, rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm, y terminación de relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.	10,65
		DIEZ EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
D36OG120	m	TUBERÍA POLIETILENO BD 50/6 atm m. Tubería de polietileno baja densidad de D=50 mm apta para uso alimentario, para presión de trabajo de 6 atmósferas, incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de arena de 20 cm, rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm, y terminación de relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.	11,16
		ONCE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS	
D36OG125	m	TUBERÍA POLIETILENO BD 63/6 atm m. Tubería de polietileno baja densidad de D=63 mm apta para uso alimentario, para presión de trabajo de 6 atmósferas, incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de arena de 20 cm, rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm, y terminación de relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.	13,76
		TRECE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
D36OG130	m	TUBERÍA POLIETILENO BD 75/6 atm m. Tubería de polietileno baja densidad de D=75 mm apta para uso alimentario, para presión de trabajo de 6 atmósferas, incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de arena de 20 cm, rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm, y terminación de relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.	14,65
		CATORCE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
D36OG135	m	TUBERÍA POLIETILENO BD 90/6 atm m. Tubería de polietileno baja densidad de D=90 mm apta para uso alimentario, para presión de trabajo de 6 atmósferas, incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de arena de 20 cm, rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm, y terminación de relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.	17,84
		DIECISIETE EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 06.02 ACOMETIDAS			
D36RC505	PA	CONEXIÓN RED ABASTECIMIENTO P.A. Conexión de la red de agua de la urbanización a la red de abastecimiento general (depósito, red municipal, ...etc), totalmente terminada.	2.140,00
		DOS MIL CIENTO CUARENTA EUROS	
D36RC005	ud	ACOMETIDA DOMICILIARIA ud. Acometida domiciliaria a la red general de distribución con una longitud media de ocho metros, formada por tubería de polietileno de 32 mm y 10 atm, brida de conexión, machón rosca, manguitos, T para dos derivaciones de 25 mm, llaves de esfera y tapón, i/p.p. de excavación y relleno posterior necesario.	251,03
		DOSCIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con TRES CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 06.03 VÁLVULAS			
D36PA025	ud	VÁLVULA DE BOLA DN=25 mm ud. Válvula de bola de bronce para tubería de polietileno de 32 mm, provista de cuadradillo de maniobra de 30x30, modelo BV-05-34 de BELGICAST o similar, PN 25, DN = 25 mm, colocada en arqueta de registro de 30x30 cm de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M5 según UNE-EN 998-2, colocado sobre solera de hormigón HM-20 N/mm²., enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M15, cerco y tapa de fundición dúctil C-250, i/ excavación y relleno perimetral posterior, dado de anclaje y accesorios, colocada y probada.	187,74
		CIENTO OCHENTA Y SIETE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 06.04 INSTALACIONES ESPECIALES			
06.04.01		BOCAS DE RIEGO	208,43
		DOSCIENTOS OCHO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	
06.04.02		HIDRANTES	690,48
		SEISCIENTOS NOVENTA EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 06.05 ARQUETAS			
D36RA005	ud	ARQUETA REGISTRO 51x51x80 cm ud. Arqueta de registro de 51x51x80cm realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento M5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm². y tapa de hormigón armado, excavación y relleno posterior del trasdós.	208,39
		DOSCIENTOS OCHO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	



CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 07 SANEAMIENTO			
SUBCAPÍTULO 07.01 TUBERÍAS			
D36SE005	m	TUBERÍA PVC CORRUGADA 200 mm	14,82
		m. Tubería de PVC corrugada para saneamiento de 200 mm de diámetro nominal, unión por junta elástica, color naranja, colocada sobre cama de arena, i/p.p. de piezas especiales según UNE 53332.	
		CATORCE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 07.02 ACOMETIDAS			
D36VL050	ud	ACOMETIDA SANEAMIENTO A PARCELA URBANIZACIÓN	182,48
		ud. Acometida de saneamiento a la red general válida para conectar una o dos parcelas de la urbanización, hasta una longitud de ocho metros, en cualquier clase de terreno, incluso excavación mecánica, tubo de acometida de 200 mm, relleno y apisonado de zanja con tierra procedente de la excavación, limpieza y transporte de tierras sobrantes a vertedero.	
		CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 07.03 POZOS DE REGISTRO			
D36UC200	ud	POZO REGISTRO D=100 H= 2,00 m	623,42
		ud. Pozo de registro SANECOR con tubería corrugada de 1000 mm de diámetro interior y hasta 2,00 m de profundidad libre, construido con tubería corrugada y clips elastoméricos para recibido de acometidas, colocado sobre solera de hormigón HM-20 N/mm². de 30 cm de espesor, incluso pates de polipropileno y recibido de los mismos, formación de canal en el fondo del pozo y cono plástico de reducción a 600 mm para formación de boca de registro, losa de hormigón HM-20 N/mm². de 20 cm de espesor para recibido de cerco y tapa de fundición dúctil D-400, totalmente terminado, incluso excavación necesaria y relleno perimetral posterior.	
		SEISCIENTOS VEINTITRES EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 08 DRENAJE SUPERFICIAL			
SUBCAPÍTULO 08.01 TUBERÍAS			
D36WC005	m	TUBO DRENAJE PVC D= 80 mm	13,00
		m. Canalización para drenaje de PVC ranurada de D=80 mm, color amarillo, incluso relleno con material filtro silíceo.	
		TRECE EUROS	
SUBCAPÍTULO 08.02 SUMIDEROS			
D36HA005	ud	SUMIDERO DE CALZADA 30x40 cm	192,11
		ud. Sumidero de calzada de 30x40cm de hormigón HM-20 N/mm². para desagüe de pluviales, incluso conexión a la red general de saneamiento.	
		CIENTO NOVENTA Y DOS EUROS con ONCE CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 09 ENERGÍA ELÉCTRICA			
SUBCAPÍTULO 09.01 TRANSFORMADORES			
D36ZT320	ud	CENTRO TRANSFORMACIÓN SUPERFICIE 630 kVA ud. Centro de transformación prefabricado de hormigón para ubicación en superficie, equipado con un transformador en baño de aceite de 630 kVA, elementos de protección y maniobra, instalación interior.	29.053,82
		VEINTINUEVE MIL CINCUENTA Y TRES EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	
D36ZT105	ud	OBRA CIVIL CENTRO TRANSFORMACIÓN SUPERFICIE ud. Obra civil para centro de transformación de superficie, consistente en: explanación del terreno, excavación de la base, extendido de arena para asentamiento del C.T., limpieza.	224,53
		DOSCIENTOS VEINTICUATRO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 09.02 ARQUETAS			
D36ZA040	ud	ARQUETA DE REGISTRO 70x70 cm ud. Arqueta 70x70x60 cm libres, para registro o cruce de calzada en red de alumbrado o B.T., i/ excavación, solera de 10 cm de hormigón H-100, alzados de fábrica de ladrillo macizo 1/2 pie, enfoscado interiormente con mortero de cemento, con cerco y tapa cuadrada 70x70 en hormigón.	107,57
		CIENTO SIETE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 09.03 CANALIZACIÓN			
D36ZB005	m	CANALIZACIÓN B. T. 1 + 2 TERNAS m. Canalización para red de baja tensión de una o dos ternas, según norma de Compañía, sin incluir cables, incluso capa de arena de 25cm, placa de protección y cintas de señalización, excavación y rellenado de zanja.	10,93
		DIEZ EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 10 ALUMBRADO PUBLICO			
SUBCAPÍTULO 10.01 FAROLAS			
D28EG420	ud	BÁCULO 12 m + LUMINARIA 400 W SAP ud. Báculo de 12m de altura (SAPEM mod. AD16 espesor 3 mm) con luminaria cerrada con lámpara de descarga de 400 W de sodio alta presión STR-404/CC-L de CARANDINI para viales de 15 m de calzada separadas a una distancia máxima de 25 m compuesta de: báculo troncocónico construida en chapa de acero de 3 mm de espesor galvanizado, i/ placa de anclaje; luminaria con carcasa en polipropileno y óptica en aluminio anticorrosivo, con equipo eléctrico incorporado, cierre de policarbonato; acoplamiento a poste en fundición de aluminio inyectado, IP-65; i/ lámpara de sodio de alta presión de 400 W, portalámparas, anclaje a dado de hormigón (sin incluir éste), puesta a tierra, replanteo, montaje, pequeño material y conexionado.	756,96
		SETECIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
D28ED705	ud	FAROLA 1 FAROL +COLUMN (CLÁSICO) ud. Farola clásica de 1 farol con columna imitación a las antiguas de la compañía de gas, ESTILO ESPAÑOL mod. Villa, de chapa y motivos de fundición, espesor 5 mm altura 3.7 m, totalmente galvanizada y pintada en negro,, i/ lámpara de sodio alta presión de 100 W, portalámparas, anclaje al suelo, replanteo, montaje, pequeño material y conexionado.	456,18
		CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 10.02 RED ALUMBRADO			
D36YC020	m	CANALIZACIÓN ALUMBRADO CRUCE m. Canalización para red de alumbrado en cruces de calzada con tubos de PVC de D=110 mm, con alambre guía, reforzado con hormigón HM-20/P/20 y resto de zanja con arena según norma de Compañía, sin incluir cables, incluso cama de arena, excavación y relleno de zanja.	22,99
		VEINTIDOS EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
D36YC005	m	CANALIZACIÓN ALUMBRADO 1 PVC 90 m. Canalización para red de alumbrado con un tubo de PVC de D=90 mm, con alambre guía, según norma de Compañía, sin incluir cables, incluso cama de arena, excavación y relleno.	6,13
		SEIS EUROS con TRECE CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 10.03 ARQUETAS			
10.04.01		ARQUETAS DE FAROLA	6.936,76
		SEIS MIL NOVECIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
10.04.02		ARQUETAS DE CRUCE	300,40
		TRESCIENTOS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 11 RED DE GAS			
SUBCAPÍTULO 11.01 EXCAVACIÓN EN ZANJA			
D02HF201	m³	EXC. MECÁNICA ZANJAS TERRENO DURO	11,24
		m³. Excavación, con retroexcavadora, de terrenos de consistencia dura, con extracción de tie- rras a los bordes, i/p.p. de costes indirectos.	
ONCE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS			
SUBCAPÍTULO 11.02 RELLENO EN ZANJAS			
D36BI055	m³	RELLENO EN ZANJAS MATERIAL SELECCIÓN	7,87
		m³. Relleno de zanjas con material seleccionado incluso compactación 95% P.M.	
SIETE EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
SUBCAPÍTULO 11.03 ARQUETAS			
D36XA015	ud	ARQUETA TIPO H PEDESTAL	535,00
		ud. Arqueta tipo H con pedestal, para conducciones telefónicas, totalmente instalada.	
QUINIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS			

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 12 RED DE TELECOMUNICACIONES			
SUBCAPÍTULO 12.01 EXCAVACIÓN EN ZANJA			
D02HF201	m³	EXC. MECÁNICA ZANJAS TERRENO DURO	11,24
		m³. Excavación, con retroexcavadora, de terrenos de consistencia dura, con extracción de tie- rras a los bordes, i/p.p. de costes indirectos.	
ONCE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS			
SUBCAPÍTULO 12.02 CANALIZACIÓN TELECOMUNICACIONES			
D36XC007	m	CANALIZACIÓN 2 PVC 110 mm	26,09
		m. Canalización telefónica con dos tubos de PVC de 110 mm de diámetro, i/separadores y hor- migón HM-20/P/20 en formación de prisma, según norma de Compañía, sin incluir cables, inclu- so excavación y relleno de zanjas.	
VEINTISEIS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS			
SUBCAPÍTULO 12.03 ARQUETAS			
D36XA010	ud	ARQUETA TIPO H TELEFONÍA	321,00
		ud. Arqueta tipo H, para conducciones telefónicas, totalmente instalada.	
TRESCIENTOS VEINTIUN EUROS			

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 13 SEGURIDAD Y SALUD			
SUBCAPÍTULO 13.01 SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA			
APARTADO D41CA SEÑALES			
D41CA010	ud	SEÑAL STOP CON SOPORTE ud. Señal de stop tipo octogonal de D=600 mm normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm y 1,3 m de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigónado, colocación y desmontado. (3 usos).	46,75
		CUARENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
D41CA012	ud	SEÑAL TRIANGULAR CON SOPORTE ud. Señal de peligro tipo triangular normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm y 1,3 m de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigónado, colocación y desmontado. (3 usos).	48,70
		CUARENTA Y OCHO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	
D41CA014	ud	SEÑAL CUADRADA CON SOPORTE ud. Señal de recomendación cuadrada normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm y 1,3 m de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigónado, colocación y desmontado. (3 usos).	55,27
		CINCUENTA Y CINCO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
D41CA016	ud	SEÑAL CIRCULAR CON SOPORTE ud. Señal de obligatoriedad tipo circular de D=600 mm normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm y 1,3 m de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigónado, colocación y desmontado. (3 usos).	46,75
		CUARENTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
D41CA040	ud	CARTEL INDICATIVO RIESGO I/SOPORTE ud. Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm y 1,3 m de altura, incluso apertura de pozo, hormigónado, colocación y desmontado.	22,11
		VEINTIDOS EUROS con ONCE CÉNTIMOS	
D41CA240	ud	CARTEL INDICATIVO RIESGO SIN SOPORTE ud. Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m, sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	7,10
		SIETE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	
D41CA250	ud	CARTEL DE VADO PERMANENTE ud. Cartel indicativo de vado permanente de 0,40x0,30 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	8,44
		OCHO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
D41CA252	ud	CARTEL USO OBLIGATORIO CASCO ud. Cartel indicativo de uso obligatorio de casco de 0,40x0,30 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	8,44
		OCHO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
D41CA254	ud	CARTEL PROHIBICIÓN DE PASO ud. Cartel indicativo de prohibido el paso a la obra de 0,40x0,30 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	8,44
		OCHO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
D41CA256	ud	CARTEL USO OBLIGATORIO CINTURÓN ud. Cartel indicativo de uso obligatorio de cinturón ó arnés de 0,40x0,30 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	8,44
		OCHO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
D41CA258	ud	CARTEL PELIGRO ZONA OBRAS ud. Cartel indicativo de peligro por zona de obras de 0,40x0,30 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	8,44
		OCHO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
D41CA260	ud	CARTEL COMBINADO 100x70 cm ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	23,32
		VEINTITRES EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	
D41GC450	m	ENREJADO METÁLICO PREFÁBRICADO m. Enrejado metálico tipo panel móvil de 3x2m formado por soportes de tubo y cuadrícula de 15x15cm varilla D=3mm con protección de intemperie Aluzin, y pie de hormigón prefabricado para doble soporte.	11,88
		ONCE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
D41GC401	m	VALLA METÁLICA PREFÁBRICADA DE 2,5 m m. Valla metálica prefabricada con protección de intemperie Alucin, con soportes del mismo material en doble W, separados cada 2 m y chapa ciega del mismo material.	17,76
		DIECISIETE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 13.02 SISTEMAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL			
D41EG015	ud	PAR BOTAS SEGURIDAD PUNTERA PIEL ud. Par de botas de seguridad S3 piel negra con puntera y plantilla metálica, homologadas C.E.	22,77
		VEINTIDOS EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
D41EE010	ud	PAR GUANTES NEOPRENO 100% ud. Par de neopreno 100% , homologado C.E.	3,32
		TRES EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	
D41ED105	ud	TAPONES ANTIRUIDO ud. Pareja de tapones antiruido espuma, homologado C.E.	0,27
		CERO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
D41EC050	ud	PETO REFLECTANTE BUTANO/AMARILLO ud. Peto reflectante color butano o amarillo, homologada C.E.	17,66
		DIECISIETE EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
D41EC010	ud	IMPERMEABLE ud. Impermeable de trabajo, homologado C.E.	7,99
		SIETE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
D41EC001	ud	MONO DE TRABAJO ud. Mono de trabajo, homologado C.E.	11,24
		ONCE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
D41EA401	ud	MASCARILLA ANTIPOLVO ud. Mascarilla antipolvo, homologada.	2,78
		DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
D41EA230	ud	GAFAS ANTIPOLVO ud. Gafas antipolvo tipo visitante incolora, homologadas C.E.	2,70
		DOS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	
D41EA220	ud	GAFAS CONTRA IMPACTOS ud. Gafas contra impactos antirrayadura, homologadas C.E.	12,16
		DOCE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS	
D41EA001	ud	CASCO DE SEGURIDAD ud. Casco de seguridad con desudador, homologado C.E.	2,36
		DOS EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	



CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 13.03 MANO DE OBRA DE SEGURIDAD			
APARTADO D411A MANO DE OBRA DE SEGURIDAD			
D411A001	h	COMITÉ DE SEGURIDAD E HIGIENE	62,35
		h. Comité de seguridad compuesto por un técnico en materia de seguridad con categoría de encargado, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª, un ayudante y un vigilante de seguridad con categoría de oficial de 1ª, considerando una reunión como mínimo al mes.	
		SESENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	
D411A020	h	FORMACIÓN SEGURIDAD E HIGIENE	13,83
		h. Formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	
		TRECE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	
D411A040	ud	RECONOCIMIENTO MÉDICO OBLIGATORIO	51,20
		ud. Reconocimiento médico obligatorio.	
		CINCUENTA Y UN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS	
D411A201	h	EQUIPO DE LIMPIEZA Y CONSERVACIÓN	24,27
		h. Equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando una hora diaria de oficial de 2ª y de ayudante.	
		VEINTICUATRO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
D411A210	ud	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN CASETA	175,86
		ud. Limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando una limpieza por cada dos semanas.	
		CIENTO SETENTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
D411A220	h	CUADRILLA EN REPOSICIONES	25,19
		h. Cuadrilla encargada del mantenimiento, y control de equipos de seguridad, formado por un ayudante y un peón ordinario, í/costes indirectos.	
		VEINTICINCO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	
SUBCAPÍTULO 13.04 INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA			
APARTADO 13.04.01 ALQUILER CASETA PREFABRICADA DE OBRA			
D41AA210	ud	ALQUILER CASETA PREFÁBRICADA OFICINA	85,60
		ud. Mes de alquiler de caseta prefabricada para oficina de obra de 6x2.35 m, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.	
		OCHENTA Y CINCO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
APARTADO 13.04.02 ACOMETIDAS PROVISIONALES			
SUBAPARTADO D41AE ACOMETIDAS PROVISIONALES			
D41AE001	ud	ACOMETIDA PROVISIONAL ELECTRICIDAD A CASETA	101,65
		ud. Acometida provisional de electricidad a casetas de obra.	
		CIENTO UN EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
D41AE101	ud	ACOMETIDA PROVISIONAL FONTANERÍA A CASETA	92,02
		ud. Acometida provisional de fontanería a casetas de obra.	
		NOVENTA Y DOS EUROS con DOS CÉNTIMOS	
D41AE201	ud	ACOMETIDA PROVISIONAL SANEAMIENTO A CASETA	74,90
		ud. Acometida provisional de saneamiento a casetas de obra.	
		SETENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	
APARTADO 13.04.03 MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO			
SUBAPARTADO D41AE ACOMETIDAS PROVISIONALES			
D41AE001	ud	ACOMETIDA PROVISIONAL ELECTRICIDAD A CASETA	101,65
		ud. Acometida provisional de electricidad a casetas de obra.	
		CIENTO UN EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
D41AE101	ud	ACOMETIDA PROVISIONAL FONTANERÍA A CASETA	92,02
		ud. Acometida provisional de fontanería a casetas de obra.	
		NOVENTA Y DOS EUROS con DOS CÉNTIMOS	
D41AE201	ud	ACOMETIDA PROVISIONAL SANEAMIENTO A CASETA	74,90
		ud. Acometida provisional de saneamiento a casetas de obra.	
		SETENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 01 EXPLANACIONES			
SUBCAPÍTULO 01.01 TRABAJOS PRELIMINARES			
D02AA501	m²	DESBROCE Y LIMPIEZA TERRENO A MÁQUINA	
		m². Desbroce y limpieza de terreno por medios mecánicos, sin carga ni transporte y con p.p. de costes indirectos.	
		Resto de obra y materiales.....	0,47
		TOTAL PARTIDA .....	0,47
SUBCAPÍTULO 01.02 EXCAVACIONES			
D02EP051	m³	EXCAV. MECÁNICA TERRENO FLOJO	
		m³. Excavación a cielo abierto, en terreno de consistencia floja, con retro-giro de 20 toneladas de 1,50 m³ de capacidad de cazo, con extracción de tierra a los bordes, en vaciado, i/p.p. de costes indirectos.	
		Mano de obra.....	0,75
		Maquinaria.....	2,36
		Resto de obra y materiales.....	0,22
		TOTAL PARTIDA .....	3,33
SUBCAPÍTULO 01.03 TERRAPLENES Y RELLENOS			
D02TF100	m³	RELLENO Y COMPACTADO C/RANA S/APORTE	
		m³. Relleno, extendido y compactado de tierras propias, por medios manuales, con apisonadora manual tipo rana, en longadas de 30 cm de espesor, i/regado de las mismas y p.p. de costes indirectos.	
		Mano de obra.....	15,55
		Maquinaria.....	7,68
		Resto de obra y materiales.....	2,29
		TOTAL PARTIDA .....	25,52

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 02 FIRMES Y PAVIMENTOS			
SUBCAPÍTULO 02.01 BORDILLO			
D38G0045	m	BORDILLO 30x15x25 CON HM-20	
		m. Bordillo prefabricado 30x15x25 cm con hormigón HM-20/P/40/IIA colocado.	
		Mano de obra.....	9,90
		Resto de obra y materiales.....	9,77
		TOTAL PARTIDA .....	19,67
SUBCAPÍTULO 02.02 ACERA			
D19AI005	m²	SOLADO BALDOSA HIDRÁULICA 15x15 C3	
		m². Solado de baldosa hidráulica 15x15 cm, válida para exteriores (resistencia al deslizamiento Rd>45 s/ UNE-ENV 12633 CLASE 3), recibido con mortero de cemento y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, i/cama de 2 cm de arena de río, rejuntado y limpieza, s/ CTE-DB-SU y NTE-RSP-14.	
		Mano de obra.....	8,61
		Resto de obra y materiales.....	12,46
		TOTAL PARTIDA .....	21,07
SUBCAPÍTULO 02.03 VIARIO			
D38GG160	t	EMULSIÓN CATÓNICA ECR-0 CURADO/ADHERENCIA	
		t Emulsión catónica ECR-0 en riego de curado y adherencia, i/ barrido y preparación de la superficie.	
		Mano de obra.....	17,18
		Maquinaria.....	7,30
		Resto de obra y materiales.....	178,27
		TOTAL PARTIDA .....	202,75
D38GG215	t	EMULSIÓN ECI IMPRIMACIÓN	
		t Emulsión ECI en riego de imprimación. i/ barrido y preparación de la superficie.	
		Mano de obra.....	25,96
		Maquinaria.....	18,85
		Resto de obra y materiales.....	190,39
		TOTAL PARTIDA .....	235,20
D38GA115	m³	ZAHORRA ARTIFICIAL	
		m³. Zahorra artificial, incluso extensión y compactación en formación de bases.	
		Mano de obra.....	0,87
		Maquinaria.....	2,28
		Resto de obra y materiales.....	17,45
		TOTAL PARTIDA .....	20,60
D36GD420	t	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE AC 16 SURF	
		t. Mezcla bituminosa en caliente AC 16 SURF, de tipo hormigón bituminoso y abertura de tamiz de 16 mm según UNE-EN 933-2 (tamiz que deja pasar entre un 90% y 100% del total del árido) en capa de rodadura, para una distancia máxima de 40-50 km de la planta, extendida y compactada.	
		Mano de obra.....	9,23
		Maquinaria.....	13,02
		Resto de obra y materiales.....	39,59
		TOTAL PARTIDA .....	61,84

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 02.04 PAVIMENTO PARQUE			
D19QB010	m²	PAV. BALDOSA COMPOPARK COLOR (PARQUE INFANTIL)	
		m². Pavimento a base de granulado de caucho SBR con polímero de poliuretano con 3 cm de espesor, y una capa superior de granulado de caucho EPDM, mezclado con polímero de poliuretano de 1 cm de espesor, formando un conjunto monobloque de 4 cm, modelo Compopark. Color o similar de COMPOSAN, en baldosas de 50x50 cm y 4 cm de espesor, en diversos colores, recibido con adhesivo Compopark, i/alisado y limpieza, para exteriores s/ CTE-DB SU.	
		Mano de obra.....	3,31
		Resto de obra y materiales.....	68,74
		TOTAL PARTIDA .....	72,05
SUBCAPÍTULO 02.05 ZONAS VERDES			
D39QA101	m²	CESPED SEMILLADO, SUPERFICIE >1.000 m²	
		m². Césped semillado con mezcla de Lolium, Agrostis, Festuca y Poa, incluso preparación del terreno, mantillo, siembra y riegos hasta la primera siega, en superficies entre 1.000 y 5.000 m².	
		Mano de obra.....	2,46
		Resto de obra y materiales.....	1,00
		TOTAL PARTIDA .....	3,46

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 03 SEÑALIZACION			
SUBCAPÍTULO 03.01 SEÑALIZACIÓN VERTICAL			
D38ID120	ud	SEÑAL TRIANGULAR P 70 NIVEL 1	
		ud. Señal reflectante triangular reflexiva Nivel 1, tipo P L=70 cm, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.	
		Mano de obra.....	28,65
		Maquinaria.....	5,50
		Resto de obra y materiales.....	82,05
		TOTAL PARTIDA .....	116,20
D38ID180	ud	SEÑAL CUADRADA 60x60 cm NIVEL 1	
		ud. Señal cuadrada de 60x60 cm, nivel 1, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.	
		Mano de obra.....	28,65
		Maquinaria.....	5,50
		Resto de obra y materiales.....	93,56
		TOTAL PARTIDA .....	127,71
D38ID170	ud	SEÑAL OCTOGONAL 90 NIVEL 1	
		ud. Señal octogonal A-90, nivel 1, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.	
		Mano de obra.....	28,65
		Maquinaria.....	5,50
		Resto de obra y materiales.....	150,95
		TOTAL PARTIDA .....	185,10
D38ID150	ud	SEÑAL CIRCULAR 60 NIVEL 1	
		ud. Señal reflectante circular D=60 cm nivel 1, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.	
		Mano de obra.....	28,65
		Maquinaria.....	5,50
		Resto de obra y materiales.....	98,95
		TOTAL PARTIDA .....	133,10
D38NE017	ud	SEMÁFORO PEATONES D=200 mm	
		ud. Semáforo para peatones de D=200 mm totalmente instalado.	
		Mano de obra.....	28,88
		Resto de obra y materiales.....	166,01
		TOTAL PARTIDA .....	194,89
D38NE050	ud	PANTALLA CONTRASTE 200 mm	
		ud. Pantalla de contraste de fibra de vidrio de D=200 mm, colocada.	
		Mano de obra.....	9,00
		Resto de obra y materiales.....	76,99
		TOTAL PARTIDA .....	85,99
D38NE010	ud	SEMÁFORO ALUMINIO INYECTADO 3 FOCOS 200 mm	
		ud. Semáforo de aluminio inyectado de 3 focos D=200 mm.	
		Mano de obra.....	28,88
		Resto de obra y materiales.....	185,69
		TOTAL PARTIDA .....	214,57

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 03.02 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL			
D38IA030	m	MARCA VIAL 10 cm	
		m. Marca vial reflexiva de 10 cm, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada.	
		Mano de obra.....	0,14
		Maquinaria.....	0,02
		Resto de obra y materiales.....	0,22
		TOTAL PARTIDA .....	0,38

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 04 MOBILIARIO URBANO			
SUBCAPÍTULO 04.01 FUENTES			
D39SA410	ud	FUENTE PARA BEBER HORMIGÓN PREFÁBRICADO	
		ud. Suministro y colocación de fuente para beber en hormigón prefabricado de 0,80 m de altura de forma octogonal con escalera, i/ anclaje, acometida y desagüe.	
		Mano de obra.....	24,50
		Resto de obra y materiales.....	867,91
		TOTAL PARTIDA .....	892,41
D36LE005	ud	FUENTE FUNDICIÓN AUERRERA-CRIME	
		ud. Suministro y colocación (sin incluir solera) de fuente de hierro fundido de 1ª calidad AURRE-RA modelo Crimea ref. 05F21g de un caño de 0,45x1 m.	
		Mano de obra.....	16,40
		Resto de obra y materiales.....	504,11
		TOTAL PARTIDA .....	520,51
SUBCAPÍTULO 04.02 BANCOS			
D36LA515	ud	BANCO MODELO ROMÁNTICO	
		ud. Suministro y colocación de banco modelo ROMANTICO con soporte en hierro fundido, asiento y respaldo con 18 listones de madera tropical de 2.000x45x33, pintado, totalmente colocado.	
		Mano de obra.....	10,25
		Resto de obra y materiales.....	193,64
		TOTAL PARTIDA .....	203,89
SUBCAPÍTULO 04.03 PAPELERAS			
D36LJ510	ud	PAPELERA MODELO EBRO	
		ud. Suministro y colocación (sin incluir solera) de papelera modelo EBRO con soporte y contenedor de acero de 20 litros de capacidad, galvanizado y pintado.	
		Mano de obra.....	12,30
		Resto de obra y materiales.....	92,02
		TOTAL PARTIDA .....	104,32
D36LJ505	ud	PAPELERA MODELO TAJO	
		ud. Suministro y colocación (sin incluir solera) de papelera modelo TAJO con soporte y contenedor de acero de 50 litros de capacidad, galvanizado y pintado.	
		Mano de obra.....	12,30
		Resto de obra y materiales.....	102,15
		TOTAL PARTIDA .....	114,45
SUBCAPÍTULO 04.04 ALCORQUES			
D36LI005	ud	ALCORQUE HORMIGÓN POSTENSA A-B	
		ud. Suministro y colocación de alcorque de hormigón prefabricado con orificios de 5 cm de 2 piezas de 0,90x0,45 m de 6 cm de espesor.	
		Mano de obra.....	4,10
		Resto de obra y materiales.....	18,03
		TOTAL PARTIDA .....	22,13



CUADRO DE PRECIOS 2

CODIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 04.05 MESAS DE PICNIC			
D39SA100	ud	MESA METÁLICA JUEGOS CON RESPALDO	
	ud.	Suministro y colocación de mesa metálica para juegos con asientos con respaldo, incluido anclaje.	
		Mano de obra.....	12,25
		Resto de obra y materiales.....	383,79
		TOTAL PARTIDA.....	396,04
SUBCAPÍTULO 04.06 PARQUE			
D36LM010	ud	JUEGO MUELLES EL PÁJARO LOCO	
	ud.	Juego muelles KOMPAN, modelo M-141 "EL PAJARO LOCO", realizado en madera de contraplacado con tratamiento especial intemperie y pintura dos manos por aplicación electrostática con laca de dos componentes de poliuretano, con formulación especial, sin componentes de metales tóxicos, e igualmente el tratamiento anticorrosión de los muelles, las pernos, escuadras y elementos metálicos de fijación irán provistos de tapón de nylon redondeado, de cierre automático. El juego se fijara al terreno mediante anclaje de 80 a 120 cm, sistema KONPAM totalmente instalado para su uso.	
		Mano de obra.....	24,00
		Resto de obra y materiales.....	1.731,32
		TOTAL PARTIDA.....	1.755,32
D36LM425	ud	JUEGOS COMB. MQ-2003 KOMPAN	
	ud.	Construcción para juego tipo combinación MQ de KOMPAN para niños de 3-6 años constituido por: cercados con mesa, banco, estante, bolita de juego, triangulo de juego, cocina, prismáticos y salida del sol. Torre de acoplamiento con peldaños de podio.Red con rincón para trepar. Puente. Torre angular con balcón, subida de podios y tobogán, 2 bancos .Todo ello construido según técnica KOMPAN, realizado en madera de contrachapado con tratamiento especial intemperie y pintura 2 manos por aplicación electroestática con laca de 2 componentes de poliuretano con formulación especial, sin componentes de metales tóxicos. El juego se fijará al terreno mediante anclaje de estructura de madera sistema KOMPAN totalmente instalado para su uso.	
		Mano de obra.....	768,00
		Resto de obra y materiales.....	14.713,86
		TOTAL PARTIDA.....	15.481,86
D36LM015	ud	JUEGO MUELLES TU Y YO	
	ud.	Juego muelles KOMPAN, modelo M-164 "TU Y YO", realizado en madera de contraplacado con tratamiento especial intemperie y pintura dos manos por aplicación electrostática con laca de dos componentes de poliuretano, con formulaón especial, sin componentes de metales tóxicos, e igualmente el tratamiento anticorrosión de los muelles, las pernos, escuadras y elementos metálicos de fijación irán provistos de tapón nylon redondeado, de cierre automático. El juego se fijara al terreno mediante anclaje de 80 a 120 cm, sistema KONPAM totalmente instalado para su uso.	
		Mano de obra.....	24,00
		Resto de obra y materiales.....	839,46
		TOTAL PARTIDA.....	863,46
D36LM310	ud	COLUMPIO DOBLE MOD-947	
	ud.	Columpio doble marca KOMPAN, modelo 947, con asiento modelo M-926 o M-927, realizado con estructura de madera con tratamiento especial para intemperie y con cadenas para el asiento M-926 o con cuerdas para el asiento M-927. El juego se fijara al terreno mediante los anclajes de madera KOMPAN y quedara totalmente instalado para su uso.	
		Mano de obra.....	96,00
		Resto de obra y materiales.....	1.828,36
		TOTAL PARTIDA.....	1.924,36

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 04.07 MARQUESINA AUTOBÚS			
D36LA220	ud	BANCO DE HORMIGÓN POSTENSA BH-1	
		ud. Banco de hormigón prefabricado POSTENSA modelo BH-1 color blanco de 1,60x0,4x0,4 m.	
		Mano de obra.....	10,25
		Resto de obra y materiales.....	112,27
TOTAL PARTIDA .....			122,52
D38II	PÓRTICO METÁLICO	Mano de obra.....	407,33
		Maquinaria.....	54,20
		Resto de obra y materiales.....	14.292,48
		TOTAL PARTIDA .....	
SUBCAPÍTULO 04.08 PISTA MULTIDEPORTE			
D37SC005	ud	PISTA POLIDEPORTIVA 44x22 m	
		ud. Pista polideportiva 44,00 x 22,00 m realizada con pavimento de hormigón poroso, aglomerado con piedra de granulometría seleccionada, con terminación en pintura acrílica en color rojo y/o verde. Incluso solera de hormigón de 9 cm, relleno de gravilla de nivelación., p.p. murete perimetral de bordillo y cerramiento metálico s.t. 40/14, montado a 4 m de altura en fondos y orejones, y a 2 m de altura en laterales, tubos de sujeción 48 y 60/2 mm diámetro en las esquinas, y una separación entre ellos de 2,50 mt. aprox., pintados con esmalte verde, i/ puerta 2 m altura. Incluido marcaje líneas de juego de baloncesto, voleibol y balonmano/fútbol-sala. Incluso accesorios: canastas baloncesto, porterías, postes y red voleibol.	
		Mano de obra.....	3.118,68
		Resto de obra y materiales.....	53.027,08
TOTAL PARTIDA .....			56.145,76

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 05 JARDINERÍA			
D39IA101	ud	CEDRUS SPP DE 3,50 A 4,00 m ud. Suministro, apertura de hoyo, plantación y primer riego de Cedrus spp. (Cedro) de 3.5 a 4.0 m de altura con cepellón escayolado.	
			Mano de obra..... 45,00
			Resto de obra y materiales..... 140,02
		TOTAL PARTIDA.....	185,02
D39KA101	ud	PICEA A. CÓNICA 0,6-0,8 m ALTURA CONTAINER ud. Suministro, apertura de hoyo, plantación y primer riego de Picea a. conica (Picea) de 0,6 a 0,8 m de altura con cepellón en container.	
			Mano de obra..... 9,50
			Resto de obra y materiales..... 36,85
		TOTAL PARTIDA.....	46,35
D39MA001	m	SETO CUPRESSUS ARIZÓNICA 0,6-0,8 m m. Suministro, apertura de zanja, plantación y primer riego de Cupressus arizonica (Arizonica) de 0,6 a 0,8 m de altura con cepellón en container, (3 ud/Ml).	
			Mano de obra..... 9,50
			Resto de obra y materiales..... 14,66
		TOTAL PARTIDA.....	24,16

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 06 DISTRIBUCION DE AGUA			
SUBCAPÍTULO 06.01 TUBERÍAS			
APARTADO D36OG1 BAJA DENSIDAD PT= 6 atm			
D36OG105	m	TUBERÍA POLIETILENO BD 25/6 atm m. Tubería de polietileno baja densidad de D=25 mm apta para uso alimentario, para presión de trabajo de 6 atmósferas, incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de arena de 20 cm, rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm, y terminación de relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.	
			Mano de obra..... 3,33
			Resto de obra y materiales..... 5,02
		TOTAL PARTIDA.....	8,35
D36OG110	m	TUBERÍA POLIETILENO BD 32/6 atm m. Tubería de polietileno baja densidad de D=32 mm apta para uso alimentario, para presión de trabajo de 6 atmósferas, incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de arena de 20 cm, rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm, y terminación de relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.	
			Mano de obra..... 3,33
			Resto de obra y materiales..... 5,23
		TOTAL PARTIDA.....	8,56
D36OG115	m	TUBERÍA POLIETILENO BD 40/6 atm m. Tubería de polietileno baja densidad de D=40 mm apta para uso alimentario, para presión de trabajo de 6 atmósferas, incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de arena de 20 cm, rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm, y terminación de relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.	
			Mano de obra..... 4,98
			Resto de obra y materiales..... 5,67
		TOTAL PARTIDA.....	10,65
D36OG120	m	TUBERÍA POLIETILENO BD 50/6 atm m. Tubería de polietileno baja densidad de D=50 mm apta para uso alimentario, para presión de trabajo de 6 atmósferas, incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de arena de 20 cm, rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm, y terminación de relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.	
			Mano de obra..... 4,98
			Resto de obra y materiales..... 6,18
		TOTAL PARTIDA.....	11,16
D36OG125	m	TUBERÍA POLIETILENO BD 63/6 atm m. Tubería de polietileno baja densidad de D=63 mm apta para uso alimentario, para presión de trabajo de 6 atmósferas, incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de arena de 20 cm, rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm, y terminación de relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.	
			Mano de obra..... 6,64
			Resto de obra y materiales..... 7,12
		TOTAL PARTIDA.....	13,76
D36OG130	m	TUBERÍA POLIETILENO BD 75/6 atm m. Tubería de polietileno baja densidad de D=75 mm apta para uso alimentario, para presión de trabajo de 6 atmósferas, incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de arena de 20 cm, rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm, y terminación de relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.	
			Mano de obra..... 6,64
			Resto de obra y materiales..... 8,01
		TOTAL PARTIDA.....	14,65
D36OG135	m	TUBERÍA POLIETILENO BD 90/6 atm m. Tubería de polietileno baja densidad de D=90 mm apta para uso alimentario, para presión de trabajo de 6 atmósferas, incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de arena de 20 cm, rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm, y terminación de relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.	
			Mano de obra..... 8,31
			Resto de obra y materiales..... 9,53
		TOTAL PARTIDA.....	17,84

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 06.02 ACOMETIDAS			
D36RC505	PA	CONEXIÓN RED ABASTECIMIENTO P.A. Conexión de la red de agua de la urbanización a la red de abastecimiento general (depósito, red municipal, ...etc), totalmente terminada.	
		Resto de obra y materiales.....	2.140,00
		TOTAL PARTIDA .....	2.140,00
D36RC005	ud	ACOMETIDA DOMICILIARIA ud. Acometida domiciliaria a la red general de distribución con una longitud media de ocho me- tros, formada por tubería de polietileno de 32 mm y 10 atm, brida de conexión, machón rosca, manguitos, T para dos derivaciones de 25 mm, llaves de esfera y tapón, i/p.p. de excavación y relleno posterior necesario.	
		Mano de obra.....	164,00
		Resto de obra y materiales.....	87,03
		TOTAL PARTIDA .....	251,03
SUBCAPÍTULO 06.03 VÁLVULAS			
D36PA025	ud	VÁLVULA DE BOLA DN=25 mm ud. Válvula de bola de bronce para tubería de polietileno de 32 mm, provista de cuadradillo de maniobra de 30x30, modelo BV-05-34 de BELGICAST o similar, PN 25, DN = 25 mm, coloca- da en arqueta de registro de 30x30 cm de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M5 según UNE-EN 998-2, colocado sobre solera de hormigón HM-20 N/mm²., enfoscada y bruñida por el interior con mor- tero de cemento M15, cerco y tapa de fundición dúctil C-250, i/ excavación y relleno perimetral posterior, dado de anclaje y accesorios, colocada y probada.	
		Mano de obra.....	86,10
		Resto de obra y materiales.....	101,64
		TOTAL PARTIDA .....	187,74
SUBCAPÍTULO 06.04 INSTALACIONES ESPECIALES			
06.04.01		BOCAS DE RIEGO	
		Mano de obra.....	79,88
		Resto de obra y materiales.....	128,55
		TOTAL PARTIDA .....	208,43
06.04.02		HIDRANTES	
		Mano de obra.....	119,82
		Resto de obra y materiales.....	570,66
		TOTAL PARTIDA .....	690,48
SUBCAPÍTULO 06.05 ARQUETAS			
D36RA005	ud	ARQUETA REGISTRO 51x51x80 cm ud. Arqueta de registro de 51x51x80cm realizada con fábrica de ladrillo macizo de 1/2 pie de es- pesor recibido con mortero de cemento M5 según UNE-EN 998-2, enfoscada y bruñida en su interior, i/solera de hormigón HM-20 N/mm². y tapa de hormigón armado, excavación y relleno posterior del trasdós.	
		Mano de obra.....	170,17
		Resto de obra y materiales.....	38,22
		TOTAL PARTIDA .....	208,39

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 07 SANEAMIENTO			
SUBCAPÍTULO 07.01 TUBERÍAS			
D36SE005	m	TUBERÍA PVC CORRUGADA 200 mm m. Tubería de PVC corrugada para saneamiento de 200 mm de diámetro nominal, unión por junta elástica, color naranja, colocada sobre cama de arena, i/p.p. de piezas especiales según UNE 53332.	
		Mano de obra.....	6,61
		Resto de obra y materiales.....	8,21
		TOTAL PARTIDA .....	14,82
SUBCAPÍTULO 07.02 ACOMETIDAS			
D36VL050	ud	ACOMETIDA SANEAMIENTO A PARCELA URBANIZACIÓN ud. Acometida de saneamiento a la red general válida para conectar una o dos parcelas de la urbanización, hasta una longitud de ocho metros, en cualquier clase de terreno, incluso excava- ción mecánica, tubo de acometida de 200 mm, relleno y apisonado de zanja con tierra proceden- te de la excavación, limpieza y transporte de tierras sobrantes a vertedero.	
		Mano de obra.....	115,54
		Resto de obra y materiales.....	66,94
		TOTAL PARTIDA .....	182,48
SUBCAPÍTULO 07.03 POZOS DE REGISTRO			
D36UC200	ud	POZO REGISTRO D=100 H= 2,00 m ud. Pozo de registro SANECOR con tubería corrugada de 1000 mm de diámetro interior y hasta 2,00 m de profundidad libre, construido con tubería corrugada y clips elastoméricos para recibido de acometidas, colocado sobre solera de hormigón HM-20 N/mm². de 30 cm de espesor, inclu- so pates de polipropileno y recibido de los mismos, formación de canal en el fondo del pozo y cono plástico de reducción a 600 mm para formación de boca de registro, losa de hormigón HM-20 N/mm². de 20 cm de espesor para recibido de cerco y tapa de fundición dúctil D-400, to- talmente terminado, incluso excavación necesaria y relleno perimetral posterior.	
		Mano de obra.....	39,94
		Resto de obra y materiales.....	583,48
		TOTAL PARTIDA .....	623,42

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 08 DRENAJE SUPERFICIAL			
SUBCAPÍTULO 08.01 TUBERÍAS			
D36WC005	m	TUBO DRENAJE PVC D= 80 mm	
		m. Canalización para drenaje de PVC ranurada de D=80 mm, color amarillo, incluso relleno con material filtro síliceo.	
		Mano de obra.....	4,79
		Resto de obra y materiales.....	8,21
		TOTAL PARTIDA .....	13,00
SUBCAPÍTULO 08.02 SUMIDEROS			
D36HA005	ud	SUMIDERO DE CALZADA 30x40 cm	
		ud. Sumidero de calzada de 30x40cm de hormigón HM-20 N/mm². para desagüe de pluviales, incluso conexión a la red general de saneamiento.	
		Mano de obra.....	97,24
		Resto de obra y materiales.....	94,87
		TOTAL PARTIDA .....	192,11

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 09 ENERGÍA ELÉCTRICA			
SUBCAPÍTULO 09.01 TRANSFORMADORES			
D36ZT320	ud	CENTRO TRANSFORMACIÓN SUPERFICIE 630 kVA	
		ud. Centro de transformación prefabricado de hormigón para ubicación en superficie, equipado con un transformador en baño de aceite de 630 kVA, elementos de protección y maniobra, instalación interior.	
		Mano de obra.....	4,10
		Maquinaria.....	90,00
		Resto de obra y materiales.....	28.959,72
		TOTAL PARTIDA .....	29.053,82
D36ZT105	ud	OBRA CIVIL CENTRO TRANSFORMACIÓN SUPERFICIE	
		ud. Obra civil para centro de transformación de superficie, consistente en: explanación del terreno, excavación de la base, extendido de arena para asentamiento del C.T., limpieza.	
		Mano de obra.....	46,65
		Maquinaria.....	84,79
		Resto de obra y materiales.....	93,09
		TOTAL PARTIDA .....	224,53
SUBCAPÍTULO 09.02 ARQUETAS			
D36ZA040	ud	ARQUETA DE REGISTRO 70x70 cm	
		ud. Arqueta 70x70x60 cm libres, para registro o cruce de calzada en red de alumbrado o B.T., i/ excavación, solera de 10 cm de hormigón H-100, alzados de fábrica de ladrillo macizo 1/2 pie, enfoscado interiormente con mortero de cemento, con cerco y tapa cuadrada 70x70 en hormigón.	
		Mano de obra.....	63,13
		Resto de obra y materiales.....	44,44
		TOTAL PARTIDA .....	107,57
SUBCAPÍTULO 09.03 CANALIZACIÓN			
D36ZB005	m	CANALIZACIÓN B. T. 1 + 2 TERNAS	
		m. Canalización para red de baja tensión de una o dos ternas, según norma de Compañía, sin incluir cables, incluso capa de arena de 25cm, placa de protección y cintas de señalización, excavación y relleno de zanja.	
		Mano de obra.....	8,26
		Resto de obra y materiales.....	2,67
		TOTAL PARTIDA .....	10,93



CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 10 ALUMBRADO PUBLICO			
SUBCAPÍTULO 10.01 FAROLAS			
D28EG420	ud	BÁCULO 12 m + LUMINARIA 400 W SAP	
	ud.	Báculo de 12m de altura (SAPEM mod. AD16 espesor 3 mm) con luminaria cerrada con lámpara de descarga de 400 W de sodio alta presión STR-404/CC-L de CARANDINI para viales de 15 m de calzada separadas a una distancia máxima de 25 m compuesta de: báculo troncocónico construida en chapa de acero de 3 mm de espesor galvanizado, i/ placa de anclaje; luminaria con carcasa en polipropileno y óptica en aluminio anticorrosivo, con equipo eléctrico incorporado, cierre de policarbonato; acoplamiento a poste en fundición de aluminio inyectado, IP-65; i/ lámpara de sodio de alta presión de 400 W, portalámparas, anclaje a dado de hormigón (sin incluir éste), puesta a tierra, replanteo, montaje, pequeño material y conexionado.	
		Mano de obra .....	176,30
		Resto de obra y materiales.....	580,66
		TOTAL PARTIDA .....	756,96
D28ED705	ud	FAROLA 1 FAROL+COLUMNNA (CLÁSICO)	
	ud.	Farola clásica de 1 farol con columna imitación a las antiguas de la compañía de gas, ESTILO ESPAÑOL mod. Villa, de chapa y motivos de fundición, espesor 5 mm altura 3.7 m, totalmente galvanizada y pintada en negro,, i/ lámpara de sodio alta presión de 100 W, portalámparas, anclaje al suelo, replanteo, montaje, pequeño material y conexionado.	
		Mano de obra .....	49,83
		Resto de obra y materiales.....	406,35
		TOTAL PARTIDA .....	456,18
SUBCAPÍTULO 10.02 RED ALUMBRADO			
D36YC020	m	CANALIZACIÓN ALUMBRADO CRUCE	
	m.	Canalización para red de alumbrado en cruces de calzada con tubos de PVC de D=110 mm, con alambre guía, reforzado con hormigón HM-20/P/20 y resto de zanja con arena según norma de Compañía, sin incluir cables, incluso cama de arena, excavación y relleno de zanja.	
		Mano de obra .....	6,60
		Maquinaria .....	1,74
		Resto de obra y materiales.....	14,65
		TOTAL PARTIDA .....	22,99
D36YC005	m	CANALIZACIÓN ALUMBRADO 1 PVC 90	
	m.	Canalización para red de alumbrado con un tubo de PVC de D=90 mm, con alambre guía, según norma de Compañía, sin incluir cables, incluso cama de arena, excavación y relleno.	
		Mano de obra .....	3,31
		Maquinaria .....	1,00
		Resto de obra y materiales.....	1,82
		TOTAL PARTIDA .....	6,13

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 10.03 ARQUETAS			
10.04.01		ARQUETAS DE FAROLA	
		Mano de obra.....	881,71
		Resto de obra y materiales.....	6.055,05
		TOTAL PARTIDA.....	6.936,76
10.04.02		ARQUETAS DE CRUCE	
		Mano de obra.....	194,75
		Resto de obra y materiales.....	105,65
		TOTAL PARTIDA.....	300,40

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 11 RED DE GAS			
SUBCAPÍTULO 11.01 EXCAVACIÓN EN ZANJA			
D02HF201	m³	EXC. MECÁNICA ZANJAS TERRENO DURO	
		m³. Excavación, con retroexcavadora, de terrenos de consistencia dura, con extracción de tie- rras a los bordes, i/p.p. de costes indirectos.	
		Mano de obra.....	3,73
		Resto de obra y materiales.....	7,51
		TOTAL PARTIDA .....	11,24
SUBCAPÍTULO 11.02 RELLENO EN ZANJAS			
D36BI055	m³	RELLENO EN ZANJAS MATERIAL SELECCIÓN	
		m³. Relleno de zanjas con material seleccionado incluso compactación 95% P.M.	
		Mano de obra.....	2,33
		Maquinaria.....	2,55
		Resto de obra y materiales.....	2,99
		TOTAL PARTIDA .....	7,87
SUBCAPÍTULO 11.03 ARQUETAS			
D36XA015	ud	ARQUETA TIPO H PEDESTAL	
		ud. Arqueta tipo H con pedestal, para conducciones telefónicas, totalmente instalada.	
		Resto de obra y materiales.....	535,00
		TOTAL PARTIDA .....	535,00

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 12 RED DE TELECOMUNICACIONES			
SUBCAPÍTULO 12.01 EXCAVACIÓN EN ZANJA			
D02HF201	m³	EXC. MECÁNICA ZANJAS TERRENO DURO	
		m³. Excavación, con retroexcavadora, de terrenos de consistencia dura, con extracción de tie- rras a los bordes, i/p.p. de costes indirectos.	
		Mano de obra.....	3,73
		Resto de obra y materiales.....	7,51
		TOTAL PARTIDA .....	11,24
SUBCAPÍTULO 12.02 CANALIZACIÓN TELECOMUNICACIONES			
D36XC007	m	CANALIZACIÓN 2 PVC 110 mm	
		m. Canalización telefónica con dos tubos de PVC de 110 mm de diámetro, i/separadores y hor- migón HM-20/P/20 en formación de prisma, según norma de Compañía, sin incluir cables, inclu- so excavación y relleno de zanjas.	
		Mano de obra.....	9,91
		Resto de obra y materiales.....	16,18
		TOTAL PARTIDA .....	26,09
SUBCAPÍTULO 12.03 ARQUETAS			
D36XA010	ud	ARQUETA TIPO H TELEFONÍA	
		ud. Arqueta tipo H, para conducciones telefónicas, totalmente instalada.	
		Resto de obra y materiales.....	321,00
		TOTAL PARTIDA .....	321,00

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
CAPÍTULO 13 SEGURIDAD Y SALUD			
SUBCAPÍTULO 13.01 SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA			
APARTADO D41CA SEÑALES			
D41CA010	ud	SEÑAL STOP CON SOPORTE	
		ud. Señal de stop tipo octogonal de D=600 mm normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm y 1,3 m de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. (3 usos).	
		Mano de obra.....	4,67
		Resto de obra y materiales.....	42,08
		TOTAL PARTIDA.....	46,75
D41CA012	ud	SEÑAL TRIANGULAR CON SOPORTE	
		ud. Señal de peligro tipo triangular normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm y 1,3 m de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. (3 usos).	
		Mano de obra.....	4,67
		Resto de obra y materiales.....	44,03
		TOTAL PARTIDA.....	48,70
D41CA014	ud	SEÑAL CUADRADA CON SOPORTE	
		ud. Señal de recomendación cuadrada normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm y 1,3 m de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. (3 usos).	
		Mano de obra.....	4,67
		Resto de obra y materiales.....	50,60
		TOTAL PARTIDA.....	55,27
D41CA016	ud	SEÑAL CIRCULAR CON SOPORTE	
		ud. Señal de obligatoriedad tipo circular de D=600 mm normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm y 1,3 m de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. (3 usos).	
		Mano de obra.....	4,67
		Resto de obra y materiales.....	42,08
		TOTAL PARTIDA.....	46,75
D41CA040	ud	CARTEL INDICATIVO RIESGO I/SOPORTE	
		ud. Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm y 1,3 m de altura, incluso apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado.	
		Mano de obra.....	4,67
		Resto de obra y materiales.....	17,44
		TOTAL PARTIDA.....	22,11
D41CA240	ud	CARTEL INDICATIVO RIESGO SIN SOPORTE	
		ud. Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m, sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	
		Mano de obra.....	1,56
		Resto de obra y materiales.....	5,54
		TOTAL PARTIDA.....	7,10
D41CA250	ud	CARTEL DE VADO PERMANENTE	
		ud. Cartel indicativo de vado permanente de 0,40x0,30 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	
		Mano de obra.....	1,56
		Resto de obra y materiales.....	6,88
		TOTAL PARTIDA.....	8,44
D41CA252	ud	CARTEL USO OBLIGATORIO CASCO	
		ud. Cartel indicativo de uso obligatorio de casco de 0,40x0,30 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	
		Mano de obra.....	1,56
		Resto de obra y materiales.....	6,88
		TOTAL PARTIDA.....	8,44
D41CA254	ud	CARTEL PROHIBICIÓN DE PASO	
		ud. Cartel indicativo de prohibido el paso a la obra de 0,40x0,30 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
D41CA256	ud	CARTEL USO OBLIGATORIO CINTURÓN	
		ud. Cartel indicativo de uso obligatorio de cinturón ó arnés de 0,40x0,30 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	
		Mano de obra.....	1,56
		Resto de obra y materiales.....	6,88
		TOTAL PARTIDA.....	8,44
D41CA258	ud	CARTEL PELIGRO ZONA OBRAS	
		ud. Cartel indicativo de peligro por zona de obras de 0,40x0,30 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	
		Mano de obra.....	1,56
		Resto de obra y materiales.....	6,88
		TOTAL PARTIDA.....	8,44
D41CA260	ud	CARTEL COMBINADO 100x70 cm	
		ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	
		Mano de obra.....	1,56
		Resto de obra y materiales.....	6,88
		TOTAL PARTIDA.....	8,44
D41GC450	m	ENREJADO METÁLICO PREFÁBRICADO	
		m. Enrejado metálico tipo panel móvil de 3x2m formado por soportes de tubo y cuadrícula de 15x15cm varilla D=3mm con protección de intemperie Aluzin, y pie de hormigón prefabricado para doble soporte.	
		Mano de obra.....	2,33
		Resto de obra y materiales.....	20,99
		TOTAL PARTIDA.....	23,32
D41GC450	m	ENREJADO METÁLICO PREFÁBRICADO	
		m. Enrejado metálico tipo panel móvil de 3x2m formado por soportes de tubo y cuadrícula de 15x15cm varilla D=3mm con protección de intemperie Aluzin, y pie de hormigón prefabricado para doble soporte.	
		Mano de obra.....	7,84
		Resto de obra y materiales.....	4,04
		TOTAL PARTIDA.....	11,88
D41GC401	m	VALLA METÁLICA PREFÁBRICADA DE 2,5 m	
		m. Valla metálica prefabricada con protección de intemperie Alucin, con soportes del mismo material en doble W, separados cada 2 m y chapa ciega del mismo material.	
		Mano de obra.....	9,40
		Resto de obra y materiales.....	8,36
		TOTAL PARTIDA.....	17,76
SUBCAPÍTULO 13.02 SISTEMAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL			
D41EG015	ud	PAR BOTAS SEGURIDAD PUNTERA PIEL	
		ud. Par de botas de seguridad S3 piel negra con puntera y plantilla metálica, homologadas C.E.	
		Resto de obra y materiales.....	22,77
		TOTAL PARTIDA.....	22,77
D41EE010	ud	PAR GUANTES NEOPRENO 100%	
		ud. Par de neopreno 100% , homologado C.E.	
		Resto de obra y materiales.....	3,32
		TOTAL PARTIDA.....	3,32
D41ED105	ud	TAPONES ANTIRUIDO	
		ud. Pareja de tapones antirruído espuma, homologado C.E.	
		Resto de obra y materiales.....	0,27
		TOTAL PARTIDA.....	0,27
D41EC050	ud	PETO REFLECTANTE BUTANO/AMARILLO	
		ud. Peto reflectante color butano o amarillo, homologada C.E.	
		Resto de obra y materiales.....	17,66
		TOTAL PARTIDA.....	17,66
D41EC010	ud	IMPERMEABLE	
		ud. Impermeable de trabajo, homologado C.E.	
		Resto de obra y materiales.....	7,99
		TOTAL PARTIDA.....	7,99

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
D41EC001	ud	MONO DE TRABAJO ud. Mono de trabajo, homologado C.E.	
			Resto de obra y materiales.....
			11,24
		TOTAL PARTIDA .....	11,24
D41EA401	ud	MASCARILLA ANTIPOLVO ud. Mascarilla antipolvo, homologada.	
			Resto de obra y materiales.....
			2,78
		TOTAL PARTIDA .....	2,78
D41EA230	ud	GAFAS ANTIPOLVO ud. Gafas antipolvo tipo visitante incolora, homologadas C.E.	
			Resto de obra y materiales.....
			2,70
		TOTAL PARTIDA .....	2,70
D41EA220	ud	GAFAS CONTRA IMPACTOS ud. Gafas contra impactos antirrayadura, homologadas C.E.	
			Resto de obra y materiales.....
			12,16
		TOTAL PARTIDA .....	12,16
D41EA001	ud	CASCO DE SEGURIDAD ud. Casco de seguridad con desudador, homologado C.E.	
			Resto de obra y materiales.....
			2,36
		TOTAL PARTIDA .....	2,36
SUBCAPÍTULO 13.03 MANO DE OBRA DE SEGURIDAD			
APARTADO D41IA MANO DE OBRA DE SEGURIDAD			
D41IA001	h	COMITÉ DE SEGURIDAD E HIGIENE h. Comité de seguridad compuesto por un técnico en materia de seguridad con categoría de encargado, dos trabajadores con categoría de oficial de 2º, un ayudante y un vigilante de seguridad con categoría de oficial de 1º, considerando una reunión como mínimo al mes.	
			Resto de obra y materiales.....
			62,35
		TOTAL PARTIDA .....	62,35
D41IA020	h	FORMACIÓN SEGURIDAD E HIGIENE h. Formación de seguridad e higiene en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un encargado.	
			Resto de obra y materiales.....
			13,83
		TOTAL PARTIDA .....	13,83
D41IA040	ud	RECONOCIMIENTO MÉDICO OBLIGATORIO ud. Reconocimiento médico obligatorio.	
			Resto de obra y materiales.....
			51,20
		TOTAL PARTIDA .....	51,20
D41IA201	h	EQUIPO DE LIMPIEZA Y CONSERVACIÓN h. Equipo de limpieza y conservación de instalaciones provisionales de obra, considerando una hora diaria de oficial de 2º y de ayudante.	
			Resto de obra y materiales.....
			24,27
		TOTAL PARTIDA .....	24,27
D41IA210	ud	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN CASETA ud. Limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando una limpieza por cada dos semanas.	
			Resto de obra y materiales.....
			175,86
		TOTAL PARTIDA .....	175,86
D41IA220	h	CUADRILLA EN REPOSICIONES h. Cuadrilla encargada del mantenimiento, y control de equipos de seguridad, formado por un ayudante y un peón ordinario, í/costes indirectos.	
			Mano de obra.....
			23,54
			Resto de obra y materiales.....
			1,65
		TOTAL PARTIDA .....	25,19

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	DESCRIPCIÓN	PRECIO
SUBCAPÍTULO 13.04 INSTALACIONES PROVISIONALES DE OBRA			
APARTADO 13.04.01 ALQUILER CASETA PREFABRICADA DE OBRA			
D41AA210	ud	ALQUILER CASETA PREFABRICADA OFICINA ud. Mes de alquiler de caseta prefabricada para oficina de obra de 6x2.35 m, con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.	
			Resto de obra y materiales.....
			85,60
		TOTAL PARTIDA .....	85,60
APARTADO 13.04.02 ACOMETIDAS PROVISIONALES			
SUBAPARTADO D41AE ACOMETIDAS PROVISIONALES			
D41AE001	ud	ACOMETIDA PROVISIONAL ELECTRICIDAD A CASETA ud. Acometida provisional de electricidad a casetas de obra.	
			Resto de obra y materiales.....
			101,65
		TOTAL PARTIDA .....	101,65
D41AE101	ud	ACOMETIDA PROVISIONAL FONTANERÍA A CASETA ud. Acometida provisional de fontanería a casetas de obra.	
			Resto de obra y materiales.....
			92,02
		TOTAL PARTIDA .....	92,02
D41AE201	ud	ACOMETIDA PROVISIONAL SANEAMIENTO A CASETA ud. Acometida provisional de saneamiento a casetas de obra.	
			Resto de obra y materiales.....
			74,90
		TOTAL PARTIDA .....	74,90
APARTADO 13.04.03 MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO			
SUBAPARTADO D41AE ACOMETIDAS PROVISIONALES			
D41AE001	ud	ACOMETIDA PROVISIONAL ELECTRICIDAD A CASETA ud. Acometida provisional de electricidad a casetas de obra.	
			Resto de obra y materiales.....
			101,65
		TOTAL PARTIDA .....	101,65
D41AE101	ud	ACOMETIDA PROVISIONAL FONTANERÍA A CASETA ud. Acometida provisional de fontanería a casetas de obra.	
			Resto de obra y materiales.....
			92,02
		TOTAL PARTIDA .....	92,02
D41AE201	ud	ACOMETIDA PROVISIONAL SANEAMIENTO A CASETA ud. Acometida provisional de saneamiento a casetas de obra.	
			Resto de obra y materiales.....
			74,90
		TOTAL PARTIDA .....	74,90



RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
01	EXPLANACIONES.....	162.263,54	19,99
02	FIRMES Y PAVIMENTOS.....	331.404,82	40,84
03	SEÑALIZACION.....	3.461,44	0,43
04	MOBILIARIO URBANO.....	117.512,13	14,48
05	JARDINERIA.....	2.890,74	0,36
06	DISTRIBUCION DE AGUA.....	64.501,30	7,95
07	SANEAMIENTO.....	5.103,06	0,63
08	DRENAJE SUPERFICIAL.....	7.886,65	0,97
09	ENERGÍA ELÉCTRICA.....	32.109,77	3,96
10	ALUMBRADO PUBLICO.....	34.125,43	4,20
11	RED DE GAS.....	13.071,00	1,61
12	RED DE TELECOMUNICACIONES.....	23.361,00	2,88
13	SEGURIDAD Y SALUD.....	13.876,34	1,71
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		811.567,22	
13,00% Gastos generales.....		105.503,74	
6,00% Beneficio industrial.....		48.694,03	
SUMA DE G.G. y B.I.		154.197,77	
21,00% I.V.A. ....		202.810,65	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		1.168.575,64	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		1.168.575,64	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de UN MILLÓN CIENTO SESENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

, a 20 de febrero de 2019.

LA PROPIEDAD

LA DIRECCION FACULTATIVA



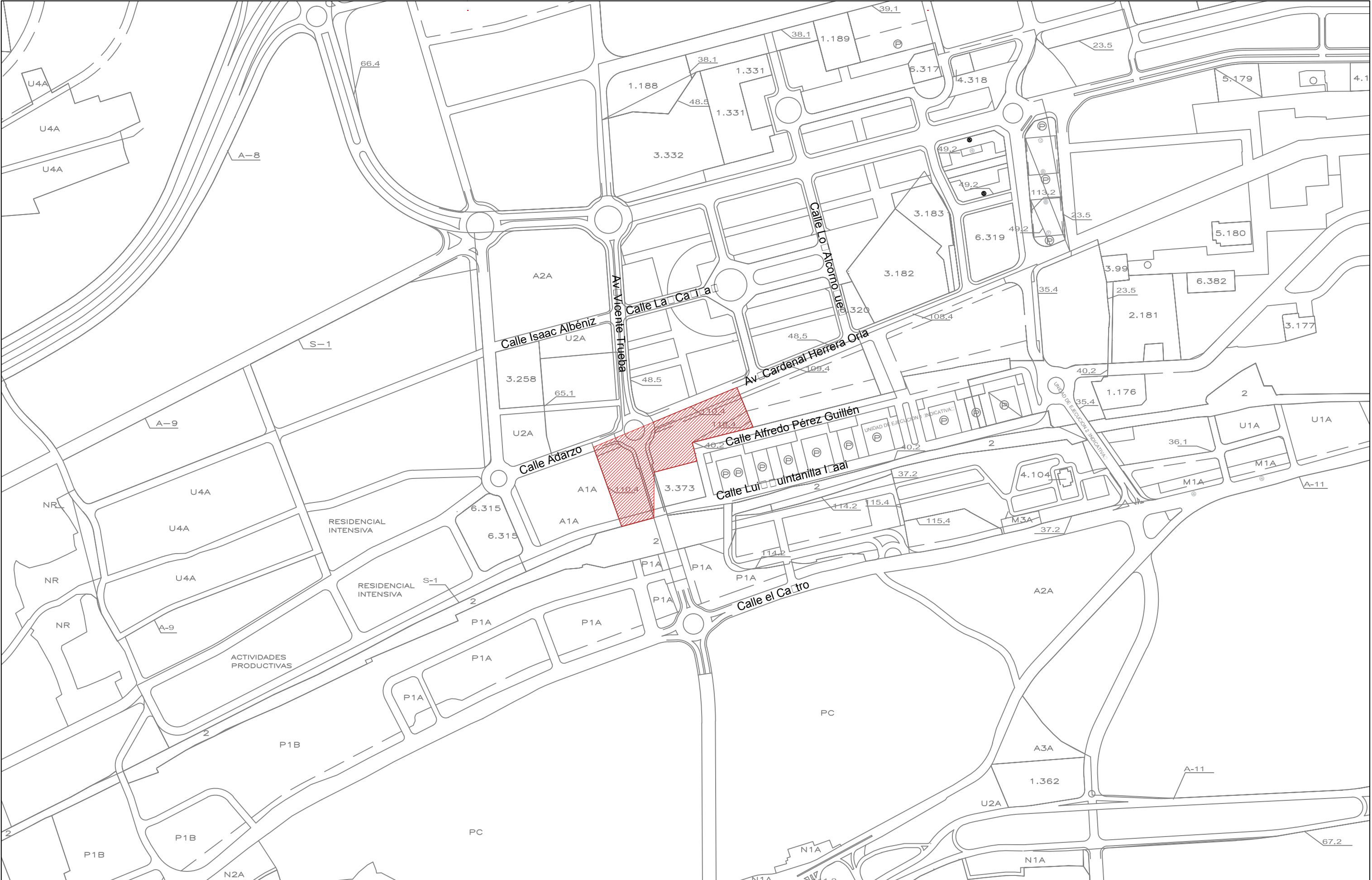
## DOCUMENTO Nº 5 – PLANOS DE INFORMACIÓN





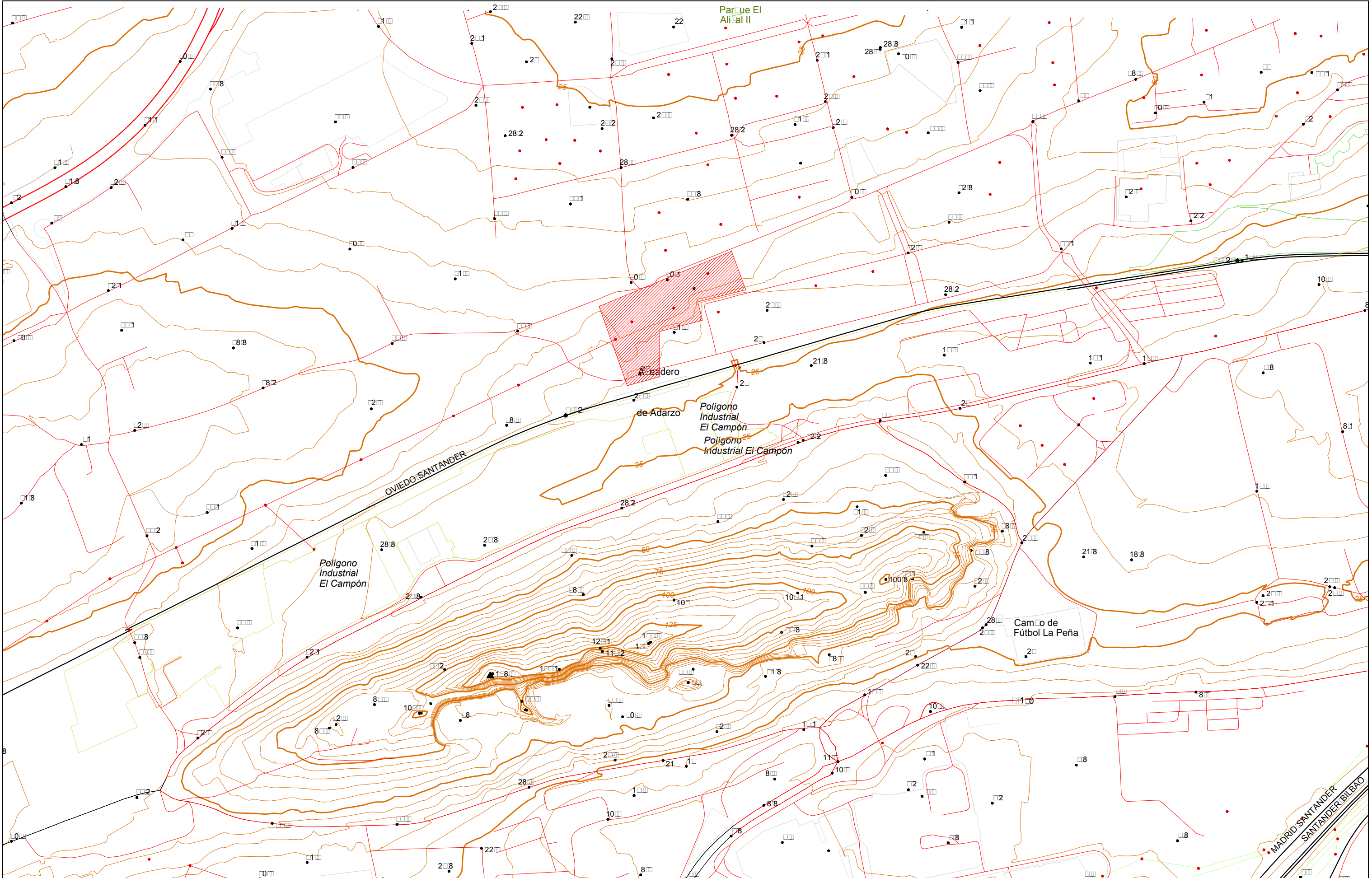
	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	TIPO Proyecto de urbanización	TITULO DEL PLANO Proyecto de ordenación y urbanización del área específica nº 110. Herrera Oria. Santander	TERMINO MUNICIPAL Santander	TITULO DEL PLANO Plano de situación	AUTOR Pablo Carrión Soto	ESCALA 1:25.000	FECHA Noviembre 2018	PLANO 1
				PROVINCIA Cantabria					HOJA 1 DE 1





	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	TIPO Proyecto de urbanización	TITULO DEL PLANO Proyecto de ordenación y urbanización del área específica nº 110. Herrera Oria. Santander	TERMINO MUNICIPAL Santander	TITULO DEL PLANO	AUTOR Pablo Carrión Soto	ESCALA 1:25.000	FECHA Noviembre 2018	PLANO 2
				PROVINCIA Cantabria	Plano callejero				HOJA 1 DE 1





ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS  
DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS  
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

TIPO  
Proyecto de  
urbanización

TITULO DEL PLANO  
Proyecto de ordenación y urbanización del área  
específica nº 110. Herrera Oria. Santander

TERMINO MUNICIPAL  
Santander  
PROVINCIA  
Cantabria

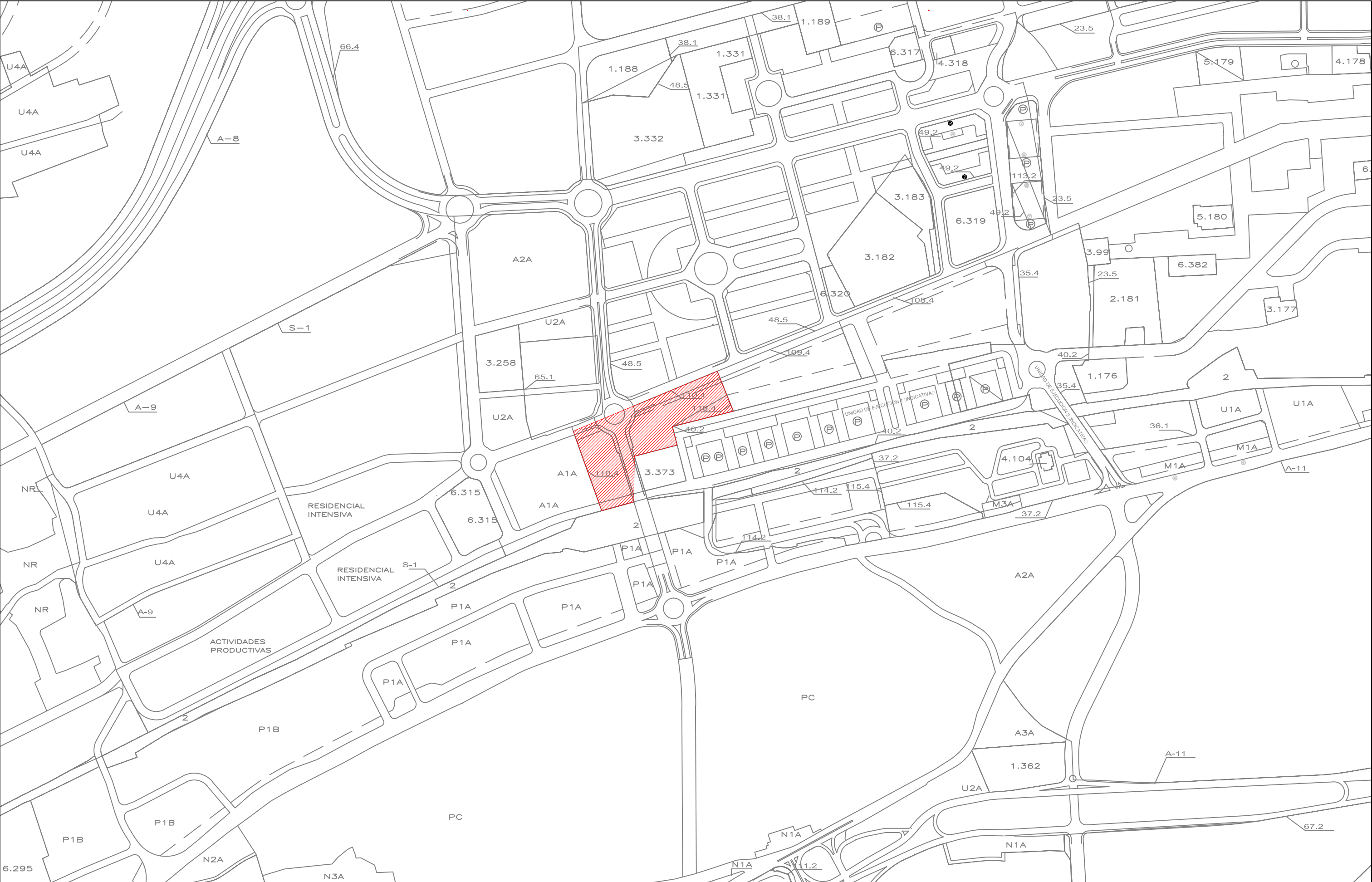
TITULO DEL PLANO  
Plano topográfico

AUTOR  
Pablo Carrión Soto

ESCALA  
1:25.000

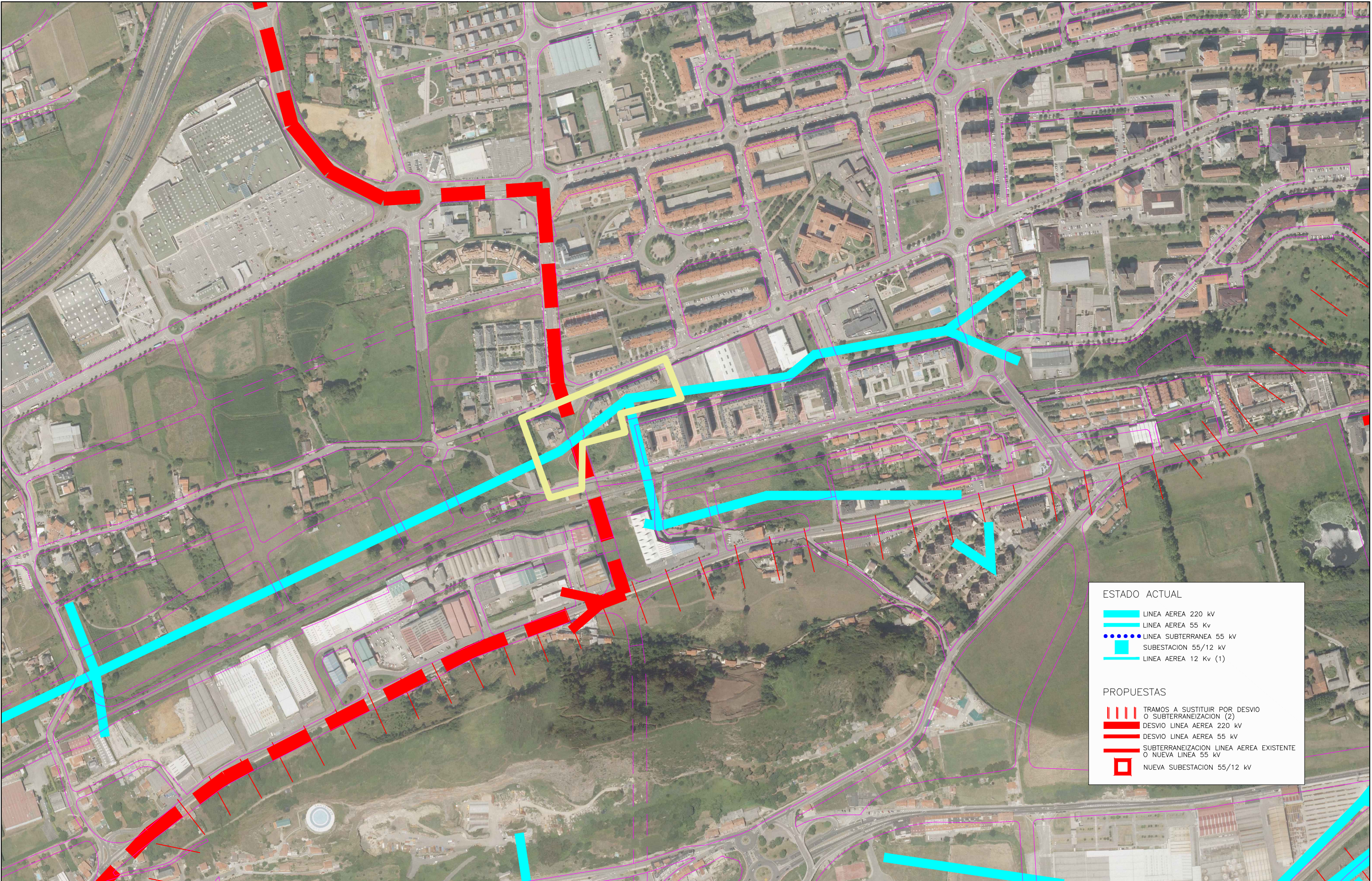
FECHA  
Noviembre  
2018

PLANO  
HOJA 1 DE 1



	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	TIPO Proyecto de urbanización	TITULO DEL PLANO Proyecto de ordenación y urbanización del área específica nº 110. Herrera Oria. Santander	TERMINO MUNICIPAL Santander	TITULO DEL PLANO	AUTOR Pablo Carrión Soto	ESCALA 1:25.000	FECHA Noviembre 2018	PLANO <input type="checkbox"/>
				PROVINCIA Cantabria	Plano <input type="checkbox"/> Parcelario				HOJA 1 DE 1





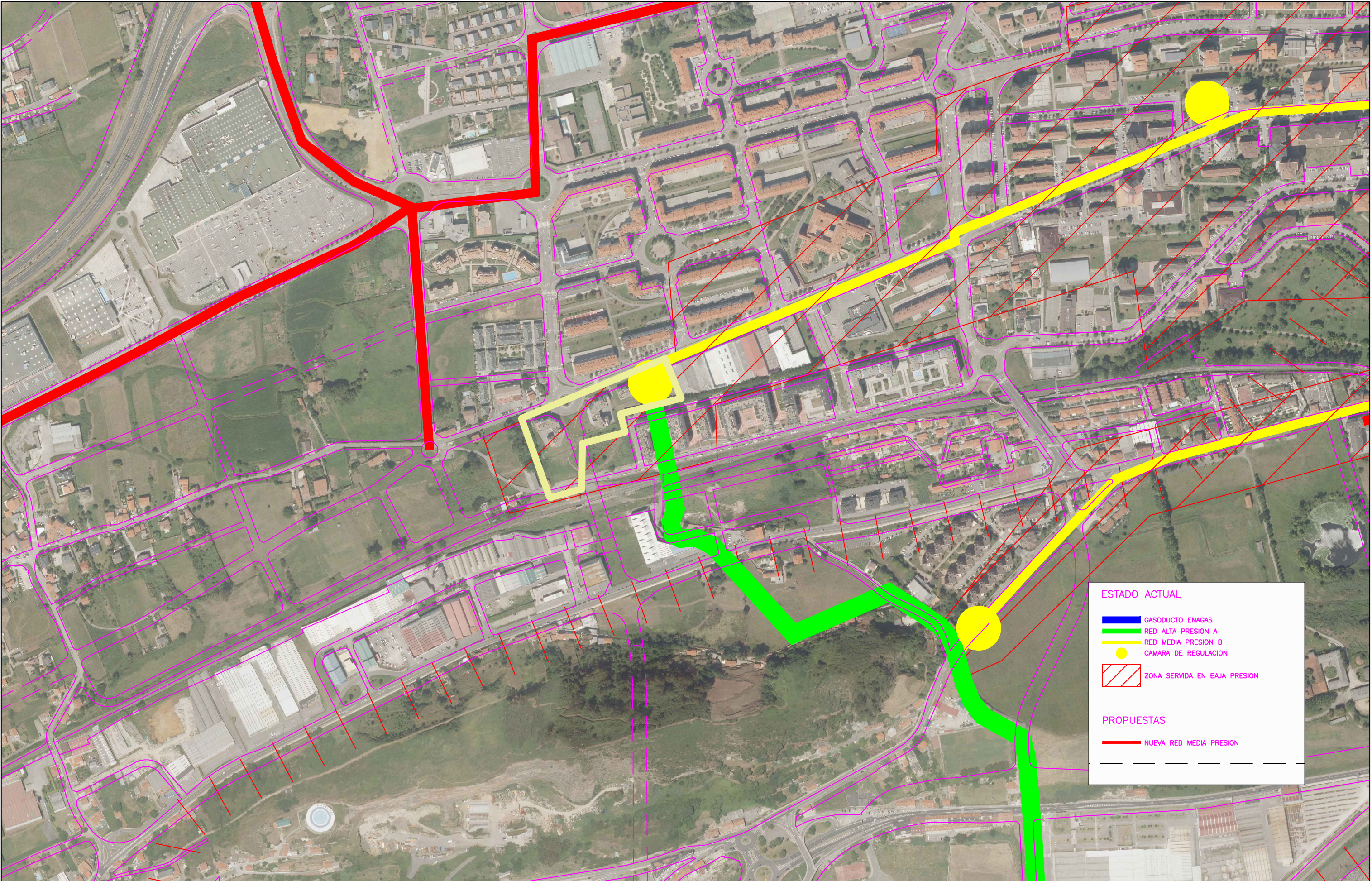
	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	TIPO Proyecto de urbanización	TITULO DEL PLANO Proyecto de ordenación y urbanización del área específica nº 110. Herrera Oria. Santander	TERMINO MUNICIPAL Santander	TITULO DEL PLANO	AUTOR Pablo Carrión Soto	ESCALA 1:5.000	FECHA Noviembre 2018	PLANO <input type="checkbox"/>
				PROVINCIA Cantabria	Electricidad				HOJA 1 DE 1





	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	TIPO Proyecto de urbanización	TITULO DEL PLANO Proyecto de ordenación y urbanización del área específica nº 110. Herrera Oria. Santander	TERMINO MUNICIPAL Santander	TITULO DEL PLANO E <u>u</u> i <u>a</u> miento	AUTOR Pablo Carrión Soto	ESCALA 1:5.000	FECHA Noviembre 2018	PLANO <input type="checkbox"/>
				PROVINCIA Cantabria					HOJA 1 DE 1





ESTADO ACTUAL

GASODUCTO ENAGAS

RED ALTA PRESION A

RED MEDIA PRESION B

CAMARA DE REGULACION

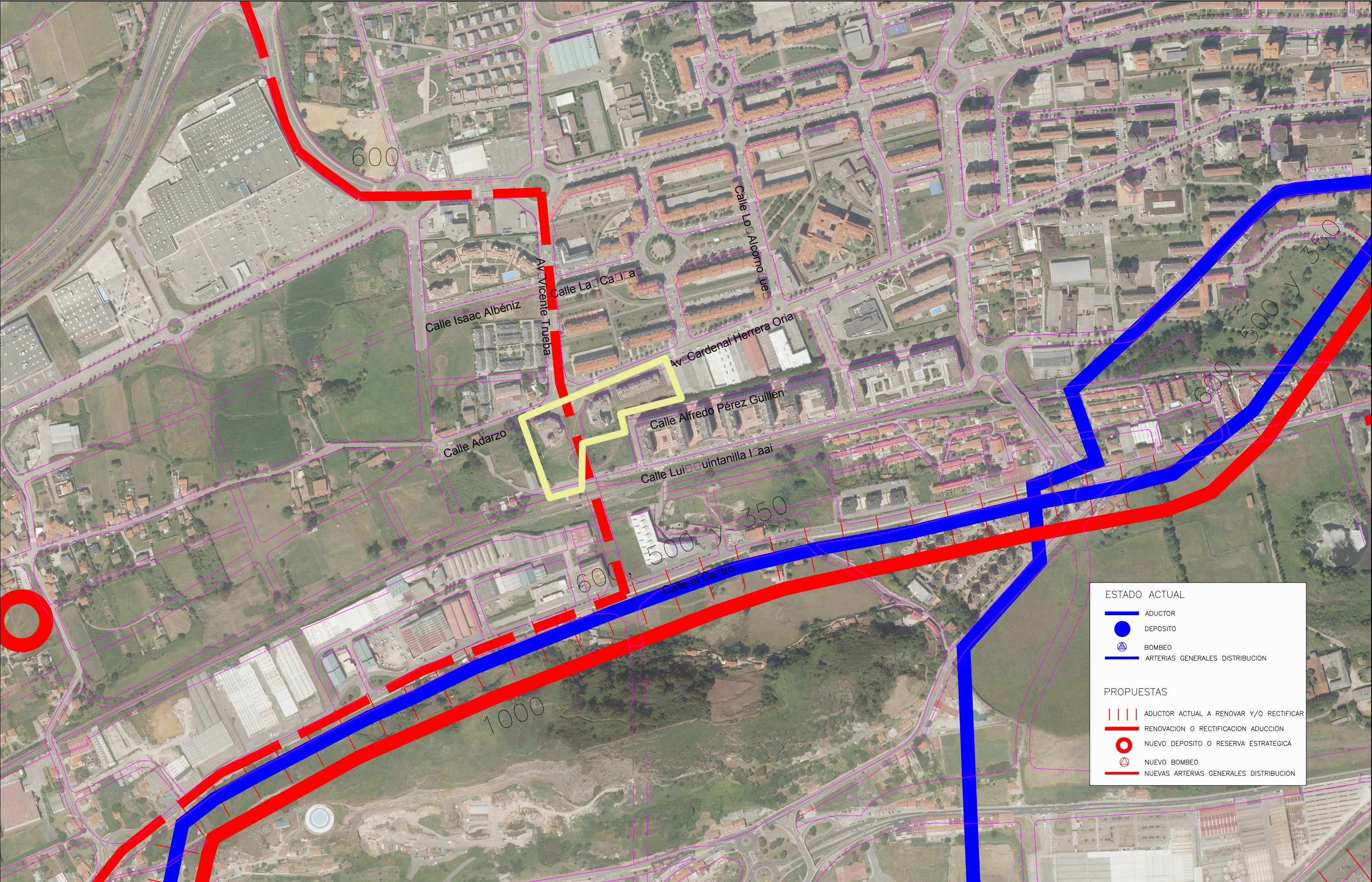
ZONA SERVIDA EN BAJA PRESION

PROPUESTAS

NUEVA RED MEDIA PRESION

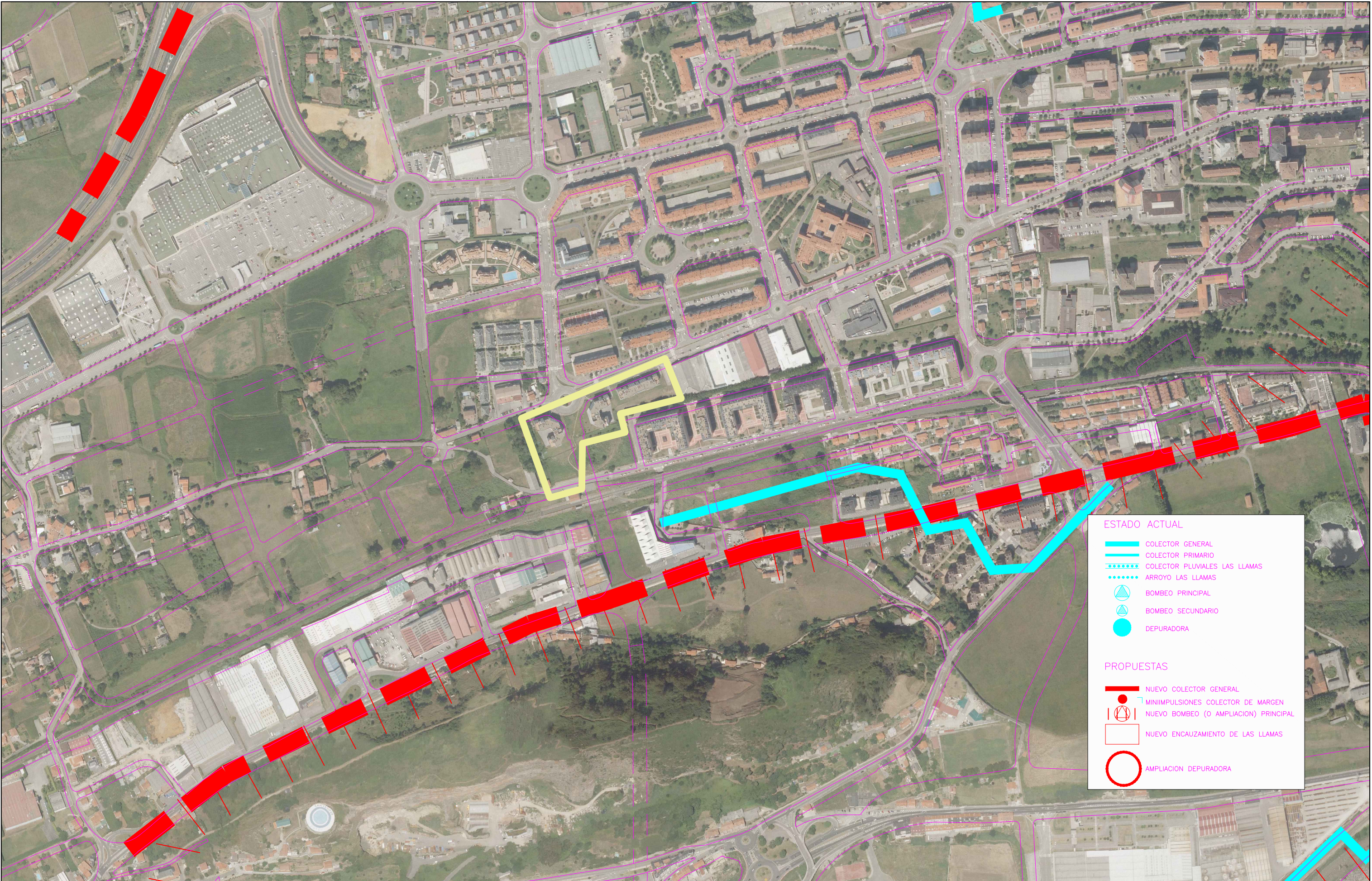
	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	TIPO Proyecto de urbanización	TITULO DEL PLANO Proyecto de ordenación y urbanización del área específica nº 110. Herrera Oria. Santander	TERMINO MUNICIPAL Santander	TITULO DEL PLANO Ga□	AUTOR Pablo Carrión Soto	ESCALA 1:5.000	FECHA Noviembre 2018	PLANO □
				PROVINCIA Cantabria					HOJA 1 DE 1





	ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	TIPO Proyecto de urbanización	TÍTULO DEL PLANO Proyecto de ordenación y urbanización del área específica nº 110. Herrera Oria. Santander	TERMINO MUNICIPAL Santander	TÍTULO DEL PLANO Abastecimiento	AUTOR Pablo Carrión Soto	ESCALA 1:5.000	FECHA Noviembre 2018	PLANO 8
				PROVINCIA Cantabria					HOJA 1 DE 1





**ESTADO ACTUAL**

COLECTOR GENERAL

COLECTOR PRIMARIO

COLECTOR PLUVIALES LAS LLAMAS

ARROYO LAS LLAMAS

BOMBEO PRINCIPAL

BOMBEO SECUNDARIO

DEPURADORA

**PROPUESTAS**NUEVO COLECTOR GENERALMINIIMPULSIONES COLECTOR DE MARGENNUEVO BOMBEO (O AMPLIACION) PRINCIPALNUEVO ENCAUZAMIENTO DE LAS LLAMASAMPLIACION DEPURADORA

	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	TIPO Proyecto de urbanización	TITULO DEL PLANO Proyecto de ordenación y urbanización del área específica nº 110. Herrera Oria. Santander	TERMINO MUNICIPAL Santander	TITULO DEL PLANO Saneamiento	AUTOR Pablo Carrión Soto	ESCALA 1:5.000	FECHA Noviembre 2018	PLANO <input type="checkbox"/>
				PROVINCIA Cantabria					HOJA 1 DE 1

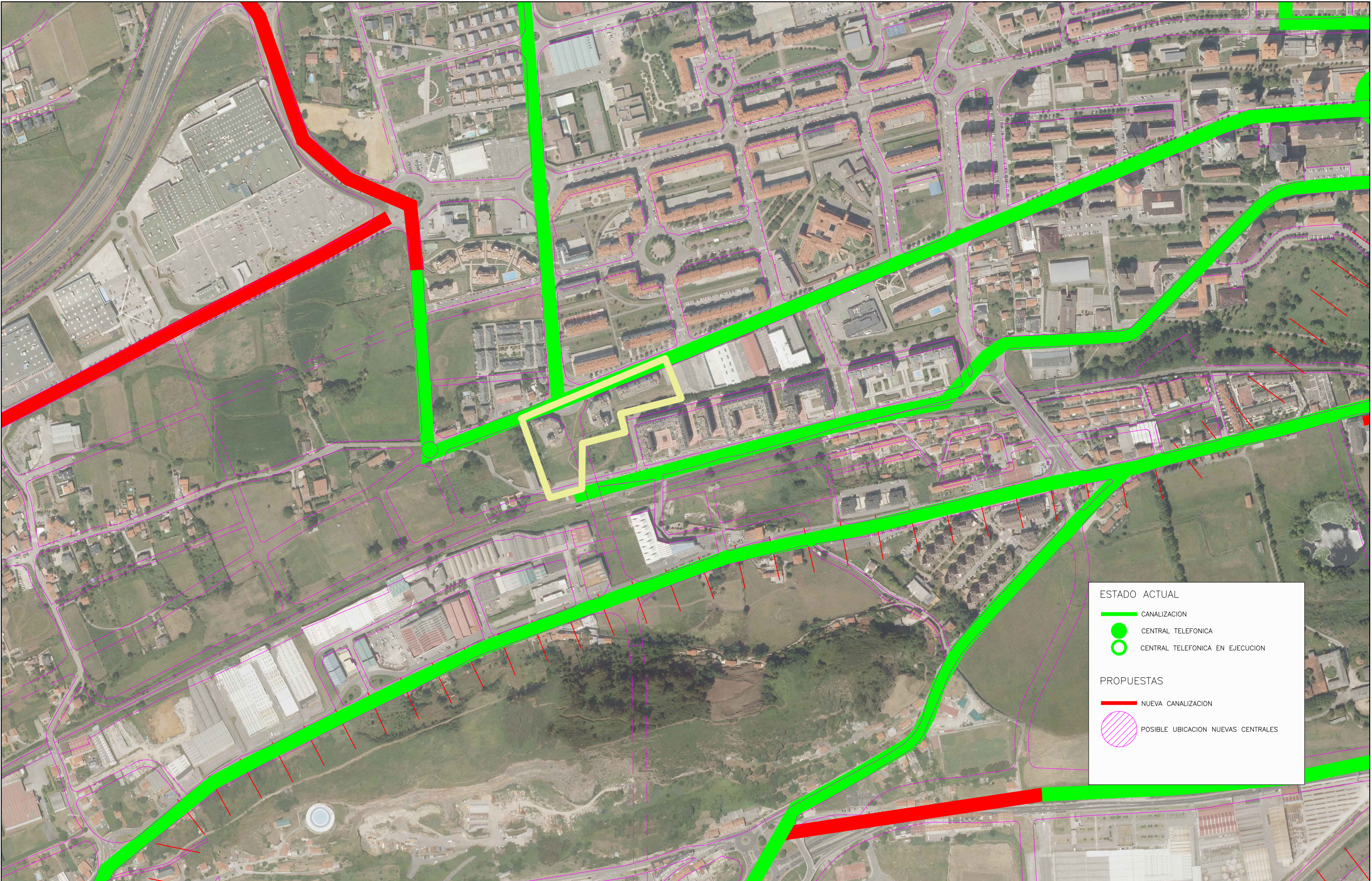




SG-1 : SIS. GENERAL Y NUMERO DE IDENTIFICACION  
UR : ASIMILADO A URBANO  
UP: ASIMILADO A URBANIZABLE PROGRAMADO  
UN : ASIMILABLE A URBANIZABLE NO PROGRAMADO  
NU : ASIMILABLE A NO URBANIZABLE

	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	TIPO Proyecto de urbanización	TITULO DEL PLANO Proyecto de ordenación y urbanización del área específica nº 110. Herrera Oria. Santander	TERMINO MUNICIPAL Santander	TITULO DEL PLANO	AUTOR Pablo Carrión Soto	ESCALA 1:5.000	FECHA Noviembre 2018	PLANO 10
				PROVINCIA Cantabria	Si <input type="checkbox"/> tema <input type="checkbox"/> General <input type="checkbox"/>				HOJA 1 DE 1



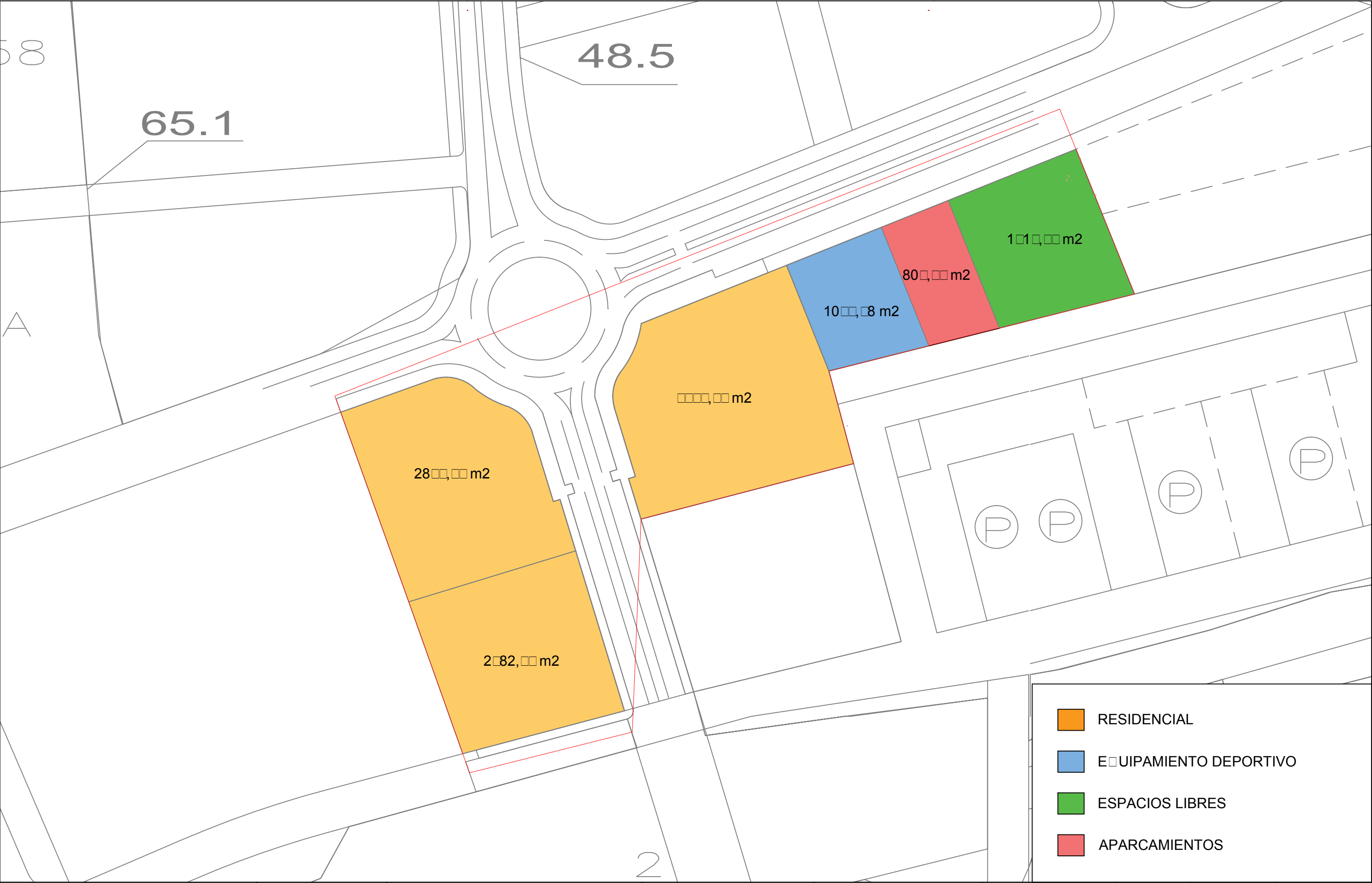


	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	TIPO Proyecto de urbanización	TITULO DEL PLANO Proyecto de ordenación y urbanización del área específica nº 110. Herrera Oria. Santander	TERMINO MUNICIPAL Santander	TITULO DEL PLANO	AUTOR Pablo Carrión Soto	ESCALA 1:5.000	FECHA Noviembre 2018	PLANO 11
				PROVINCIA Cantabria	Telefonía				HOJA 1 DE 1





## DOCUMENTO Nº 6 – PLANOS DE ORDENACIÓN



	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	TIPO Proyecto de ordenación	TITULO DEL PLANO Proyecto de ordenación y urbanización del área específica nº 110. Herrera Oria. Santander	TERMINO MUNICIPAL Santander	TITULO DEL PLANO Uboormenorizado	AUTOR Pablo Carrión Soto	ESCALA 1:1.000	FECHA Noviembre 2018	PLANO 1
				PROVINCIA Cantabria					HOJA 1 DE 1



ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS  
DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS  
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

TIPO  
Proyecto de  
ordenación

TITULO DEL PLANO  
Proyecto de ordenación y urbanización del área  
específica nº 110. Herrera Oria. Santander

TERMINO MUNICIPAL  
Santander  
PROVINCIA  
Cantabria

TITULO DEL PLANO  
Red viaria

AUTOR  
Pablo Carrión Soto

ESCALA  
1:1.000

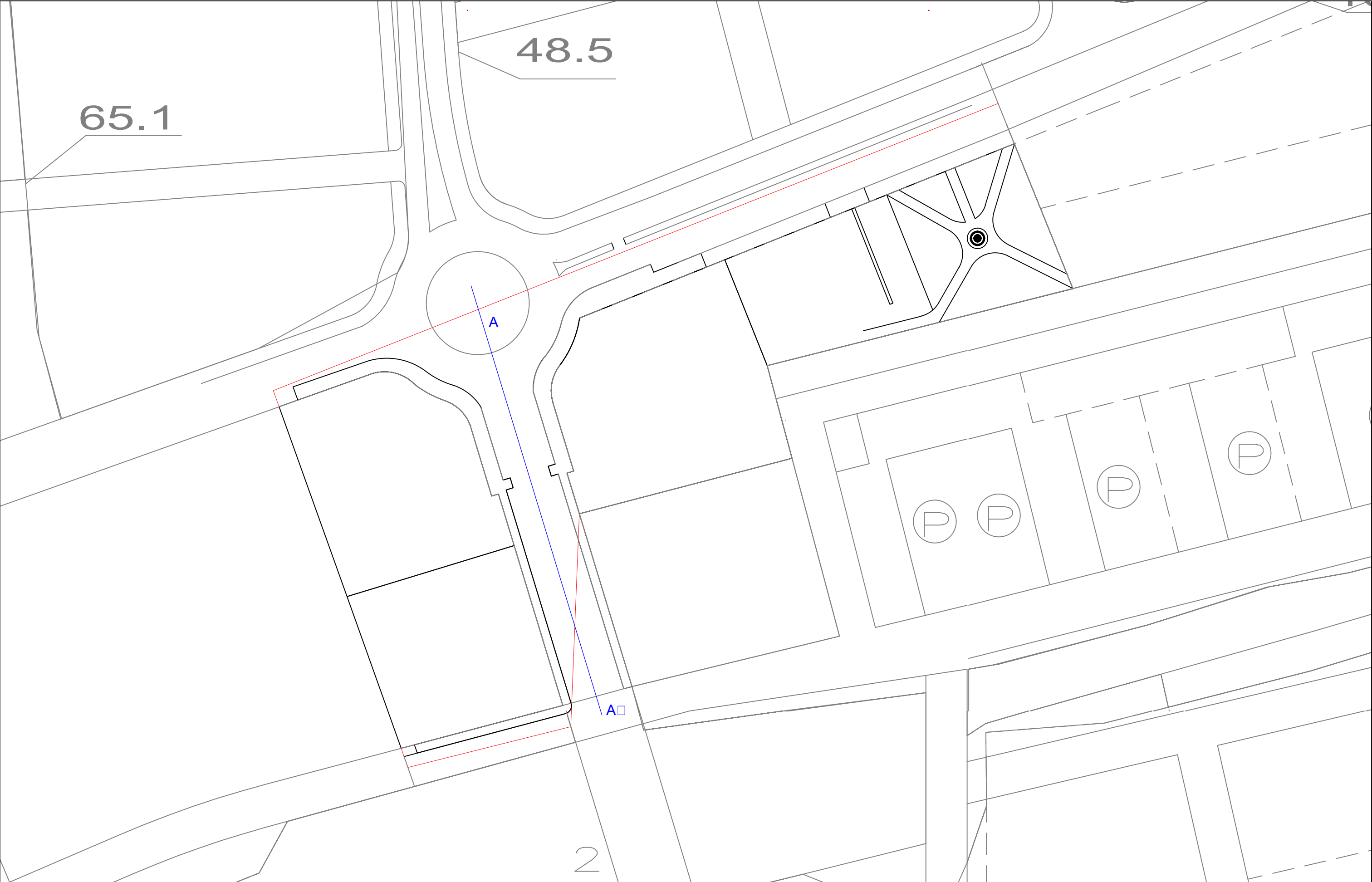
FECHA  
Noviembre  
2018

PLANO 2  
HOJA 1 DE 1

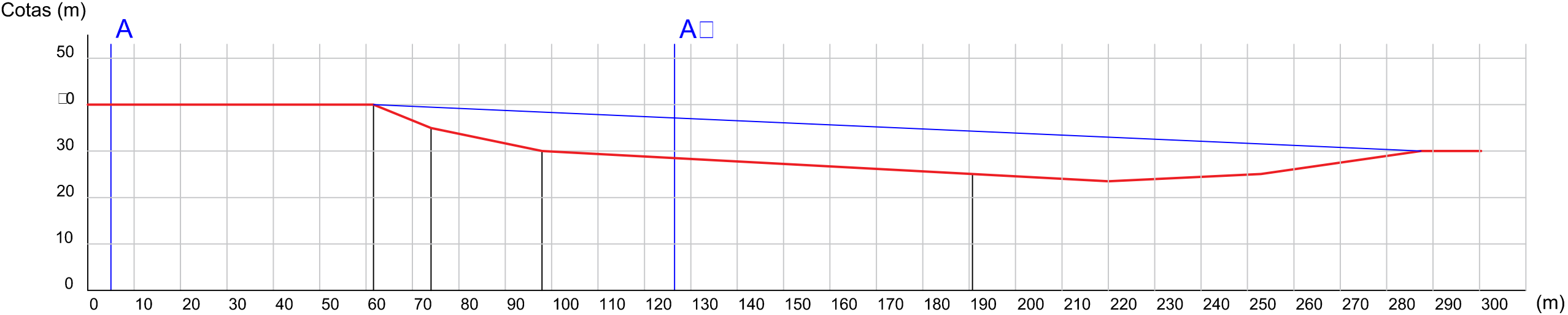


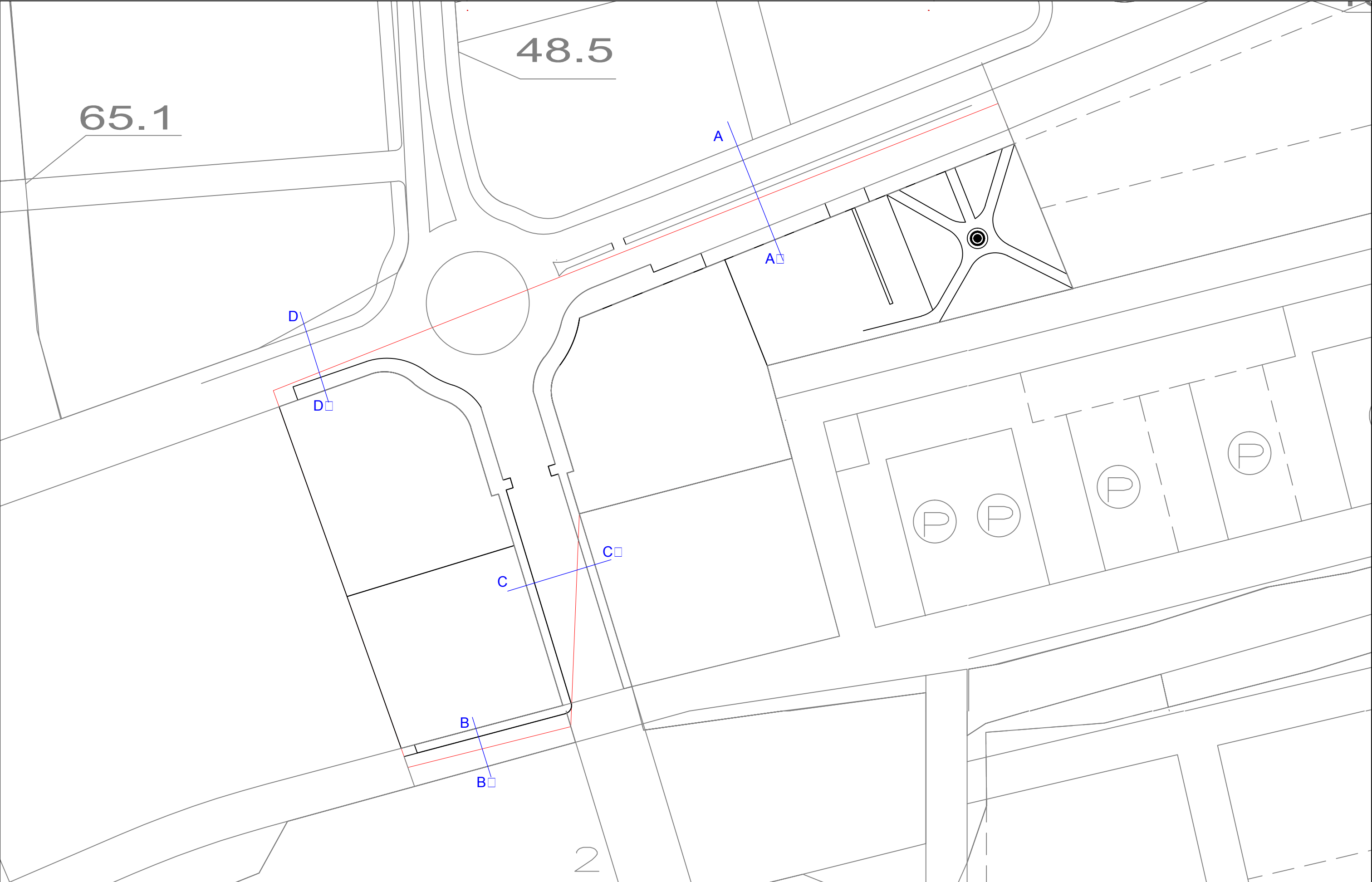


	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	TIPO Proyecto de ordenación	TITULO DEL PLANO Proyecto de ordenación y urbanización del área específica nº 110. Herrera Oria. Santander	TERMINO MUNICIPAL Santander	TITULO DEL PLANO Plano de ordenación	AUTOR Pablo Carrión Soto	ESCALA 1:1.000	FECHA Noviembre 2018	PLANO 3
				PROVINCIA Cantabria					HOJA 1 DE 1



	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	TIPO Proyecto de ordenación	TITULO DEL PLANO Proyecto de ordenación y urbanización del área específica nº 110. Herrera Oria. Santander	TERMINO MUNICIPAL Santander	TITULO DEL PLANO Perfil longitudinal	AUTOR Pablo Carrión Soto	ESCALA 1:1.000	FECHA Noviembre 2018	PLANO 4
				PROVINCIA Cantabria					HOJA 1 DE 2

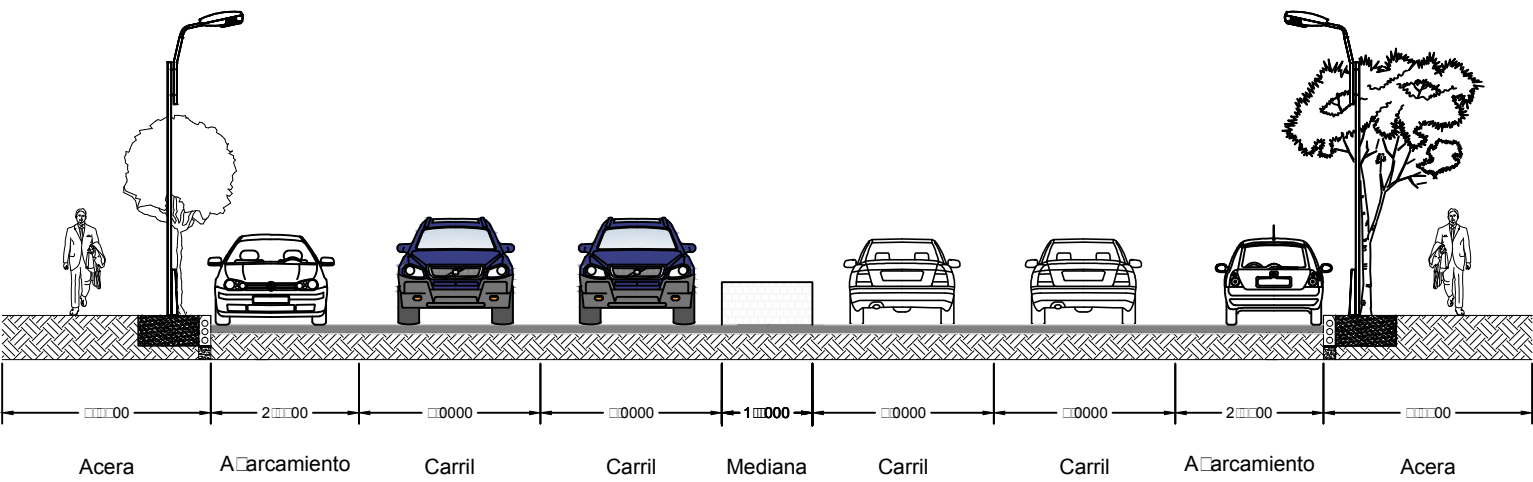




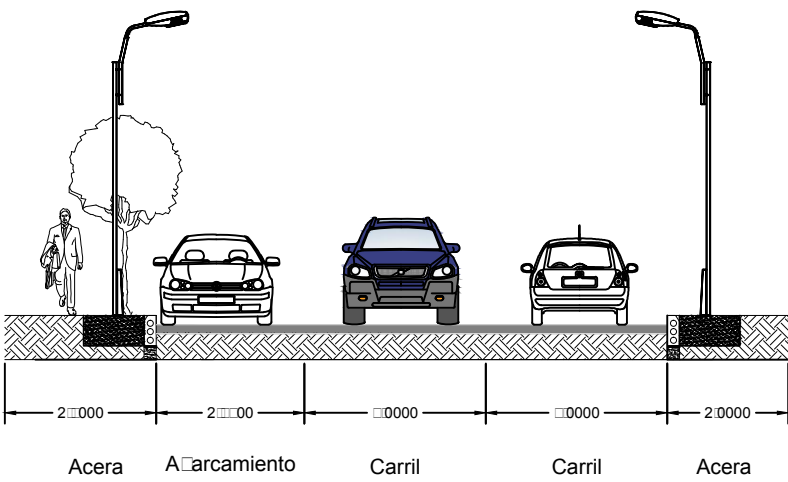
	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	TIPO Proyecto de ordenación	TITULO DEL PLANO Proyecto de ordenación y urbanización del área específica nº 110. Herrera Oria. Santander	TERMINO MUNICIPAL Santander	TITULO DEL PLANO Sección □ tipo □	AUTOR Pablo Carrión Soto	ESCALA 1:1.000	FECHA Noviembre 2018	PLANO 5
				PROVINCIA Cantabria					HOJA 1 DE 2



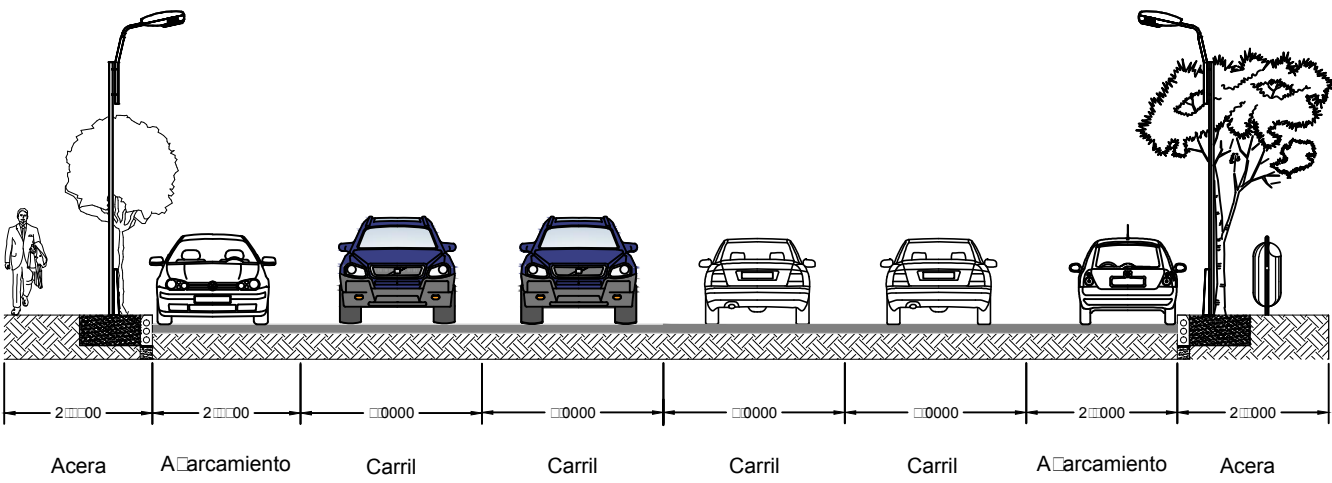
Sección A - A'



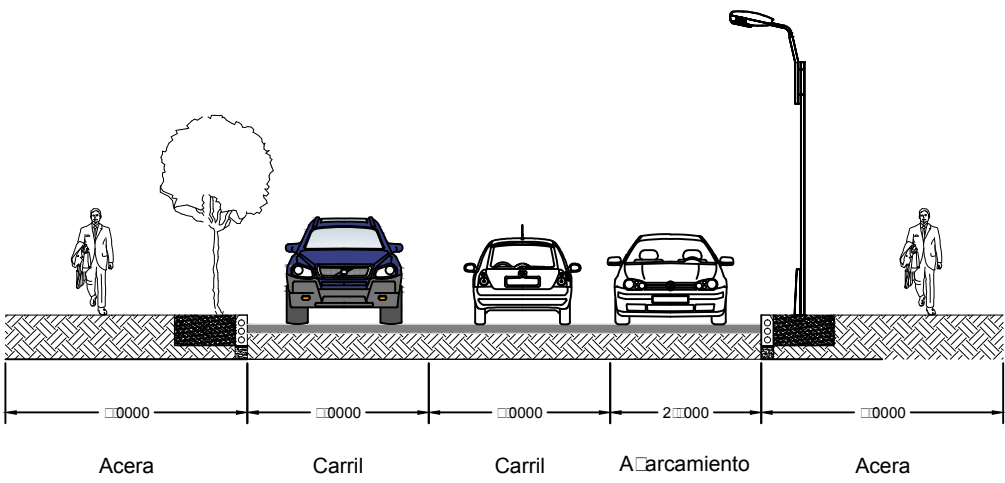
Sección B - B'



Sección C - C'



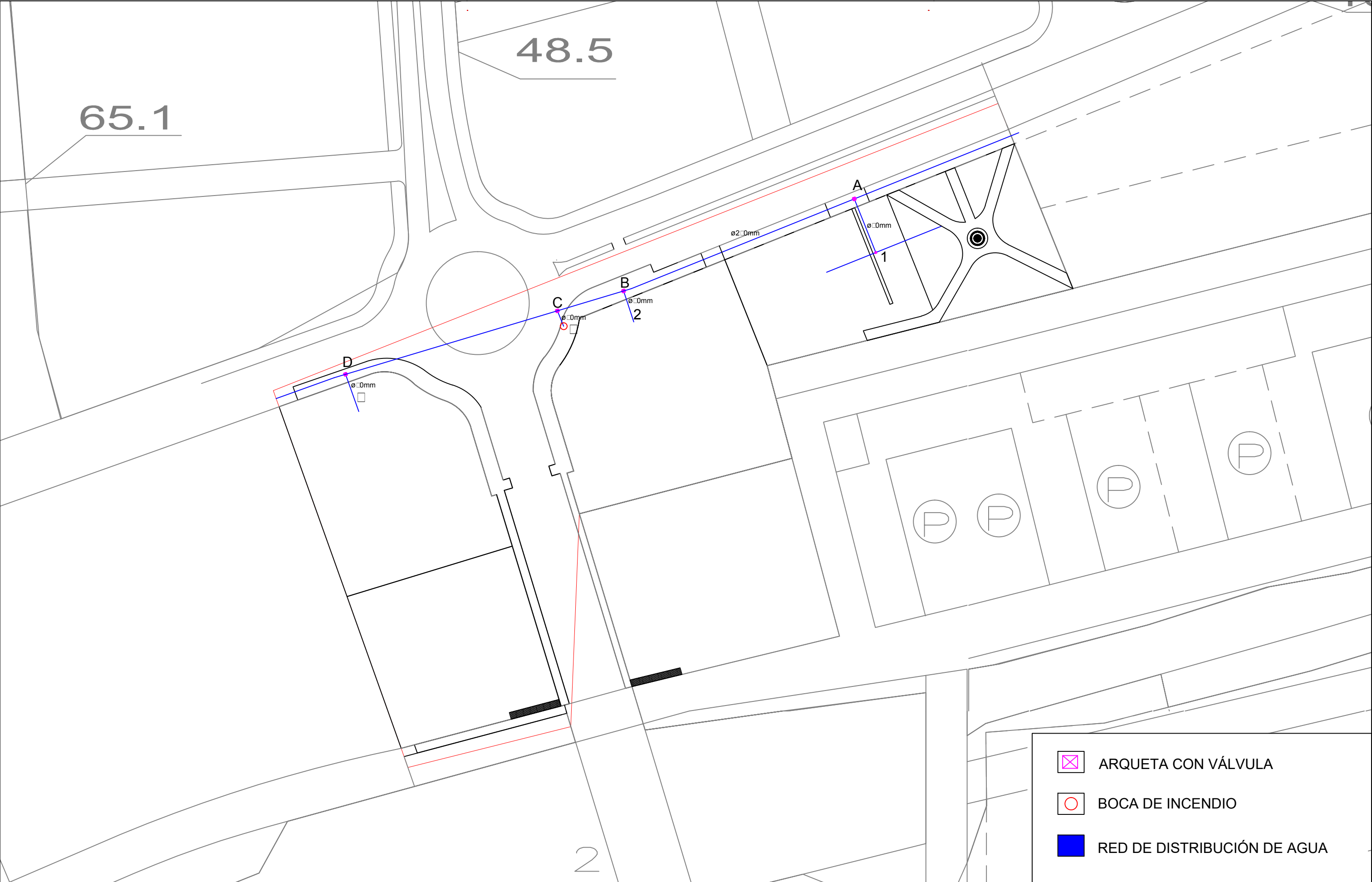
Sección D - D'



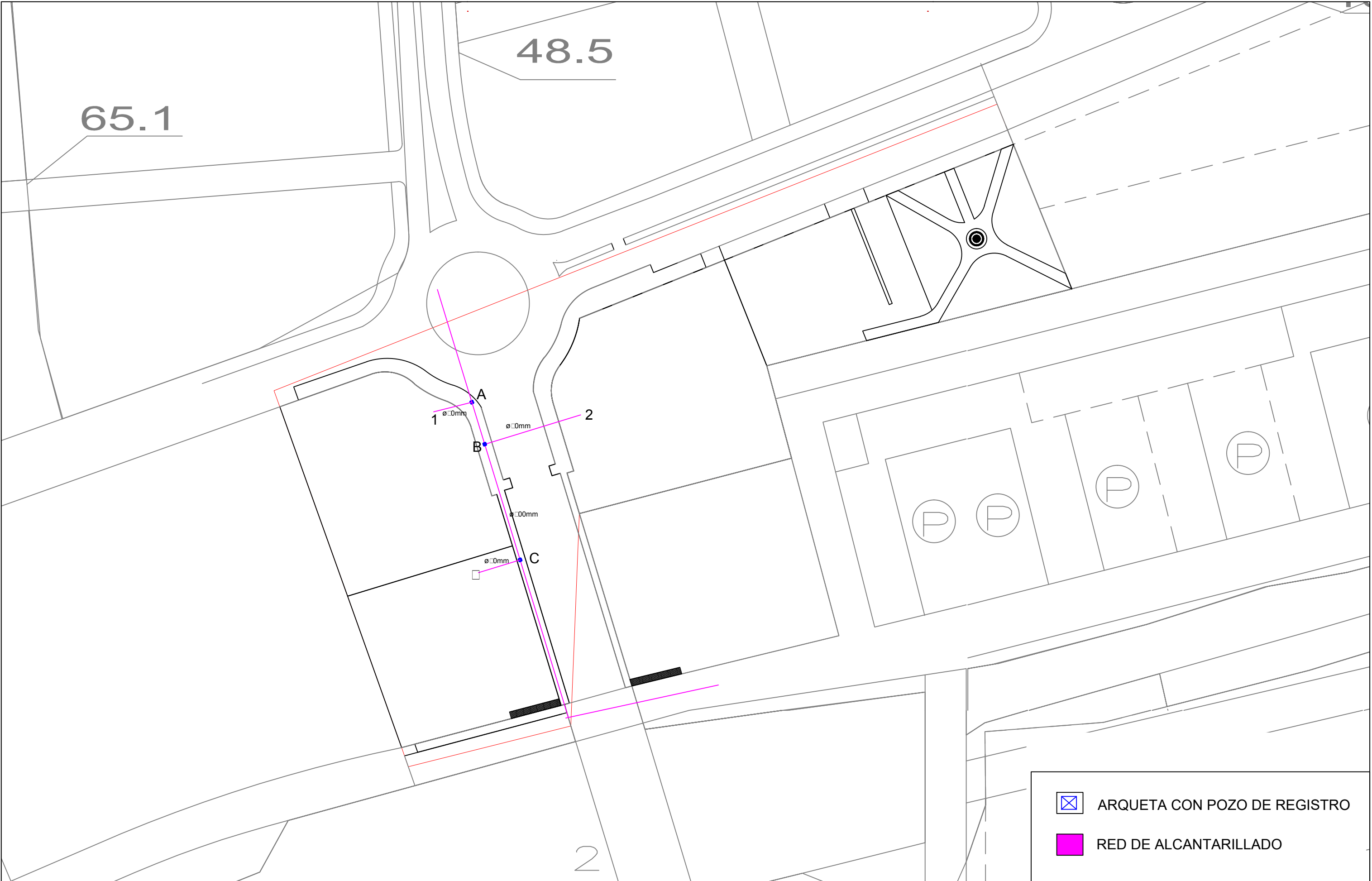


	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	TIPO Proyecto de ordenación	TITULO DEL PLANO Proyecto de ordenación y urbanización del área específica nº 110. Herrera Oria. Santander	TERMINO MUNICIPAL Santander	TITULO DEL PLANO Pavimento□	AUTOR Pablo Carrión Soto	ESCALA 1:1.000	FECHA Noviembre 2018	PLANO 6
				PROVINCIA Cantabria					HOJA 1 DE 1



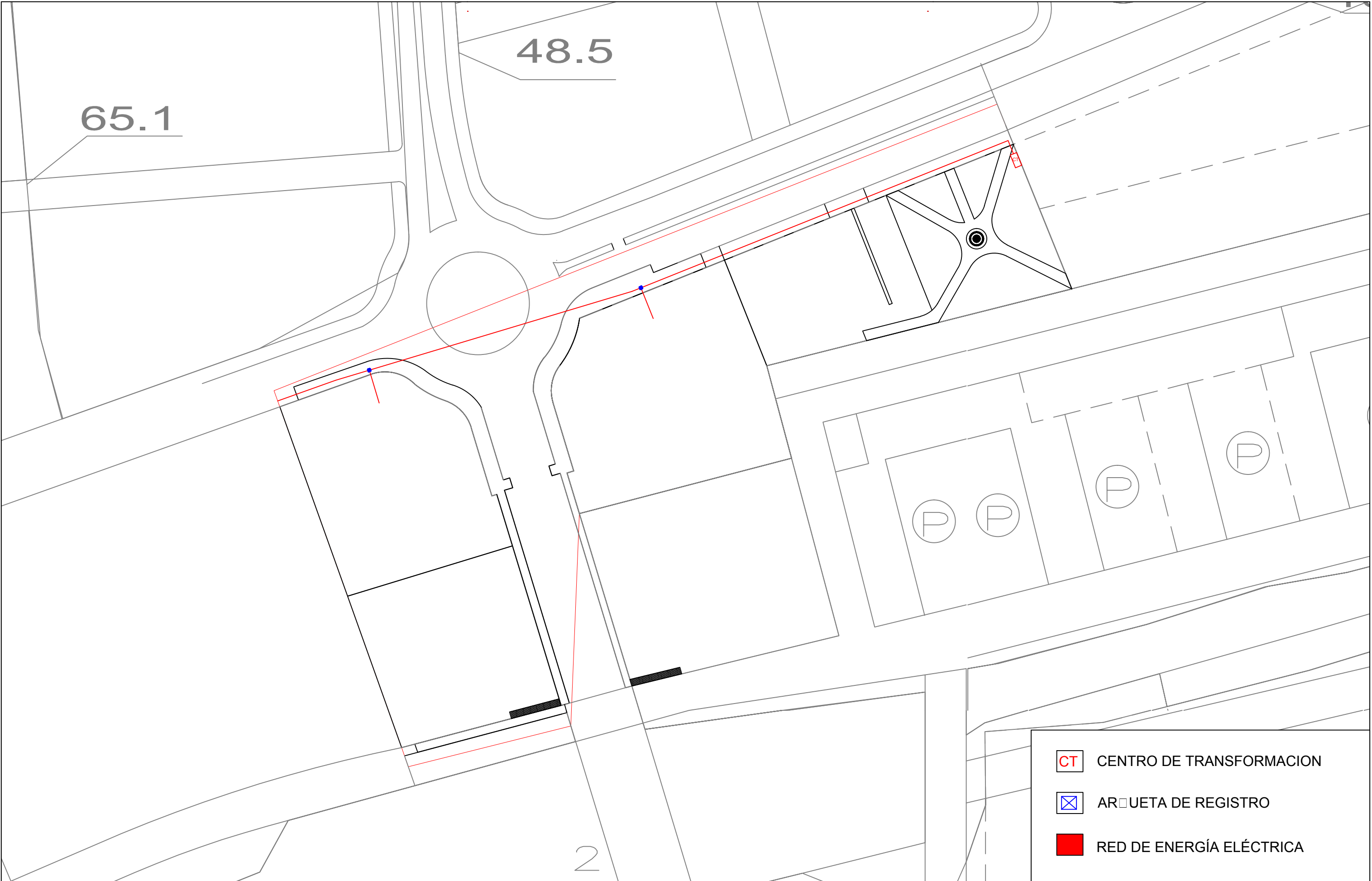


	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	TIPO Proyecto de ordenación	TITULO DEL PLANO Proyecto de ordenación y urbanización del área específica nº 110. Herrera Oria. Santander	TERMINO MUNICIPAL Santander	TITULO DEL PLANO Red de distribución de agua potable	AUTOR Pablo Carrión Soto	ESCALA 1:1.000	FECHA Noviembre 2018	PLANO 7
				PROVINCIA Cantabria					HOJA 1 DE 1

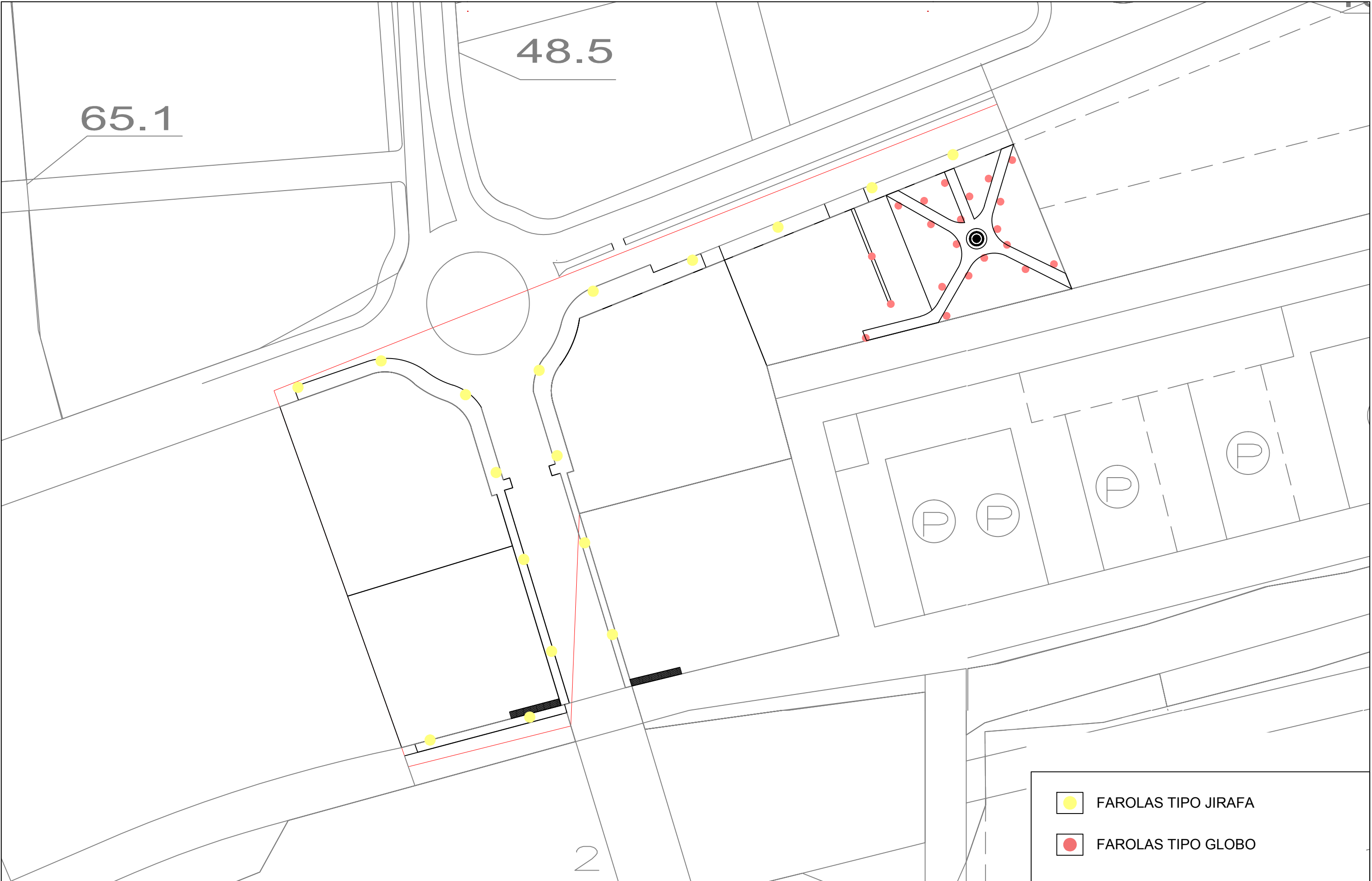


	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	TIPO Proyecto de ordenación	TITULO DEL PLANO Proyecto de ordenación y urbanización del área específica nº 110. Herrera Oria. Santander	TERMINO MUNICIPAL Santander	TITULO DEL PLANO	AUTOR Pablo Carrión Soto	ESCALA 1:1.000	FECHA Noviembre 2018	PLANO 8
				PROVINCIA Cantabria	Red de alcantarillado				HOJA 1 DE 1



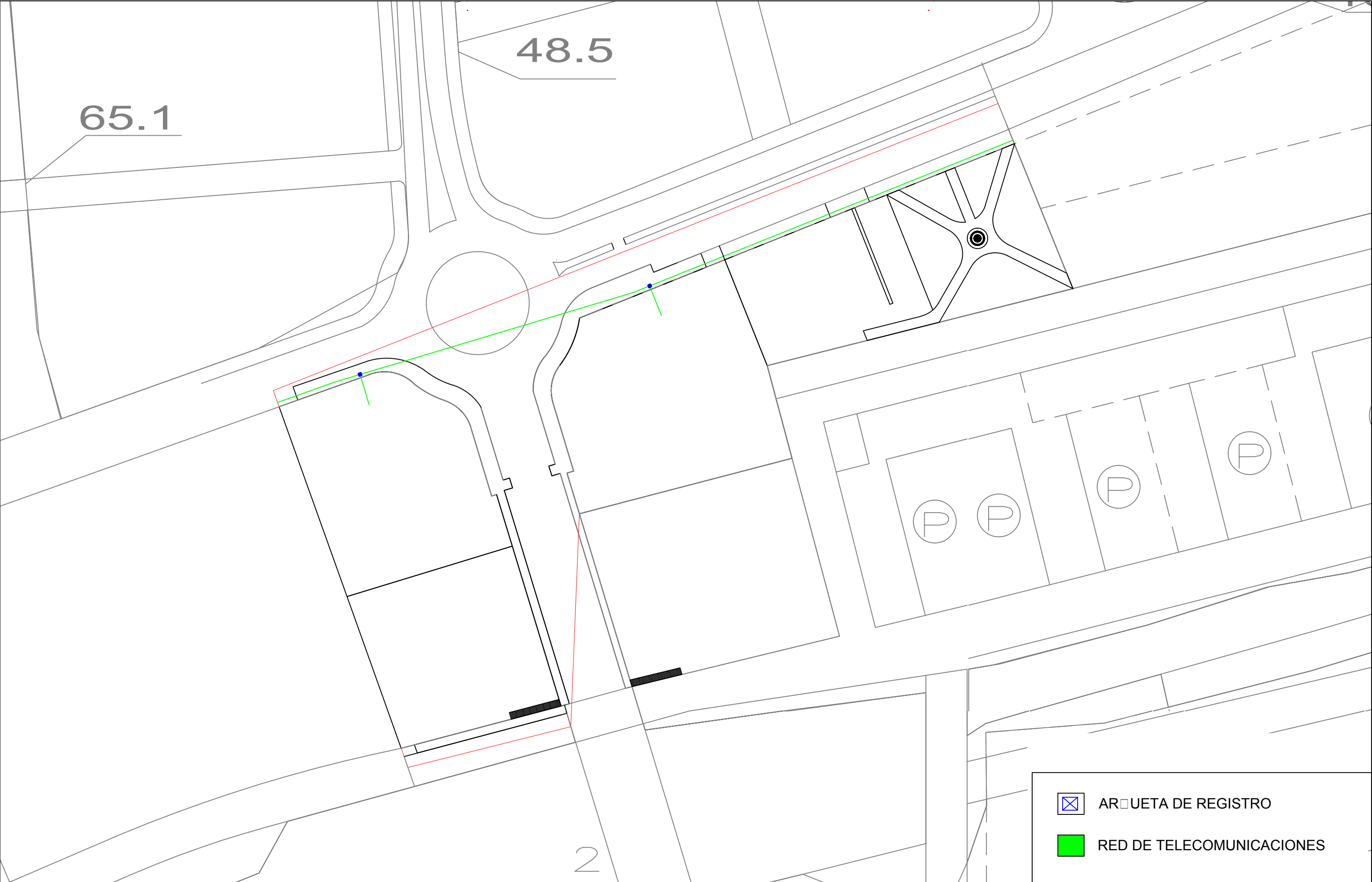


	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	TIPO Proyecto de ordenación	TITULO DEL PLANO Proyecto de ordenación y urbanización del área específica nº 110. Herrera Oria. Santander	TERMINO MUNICIPAL Santander	TITULO DEL PLANO Red de energía eléctrica	AUTOR Pablo Carrión Soto	ESCALA 1:1.000	FECHA Noviembre 2018	PLANO 9
				PROVINCIA Cantabria					HOJA 1 DE 1

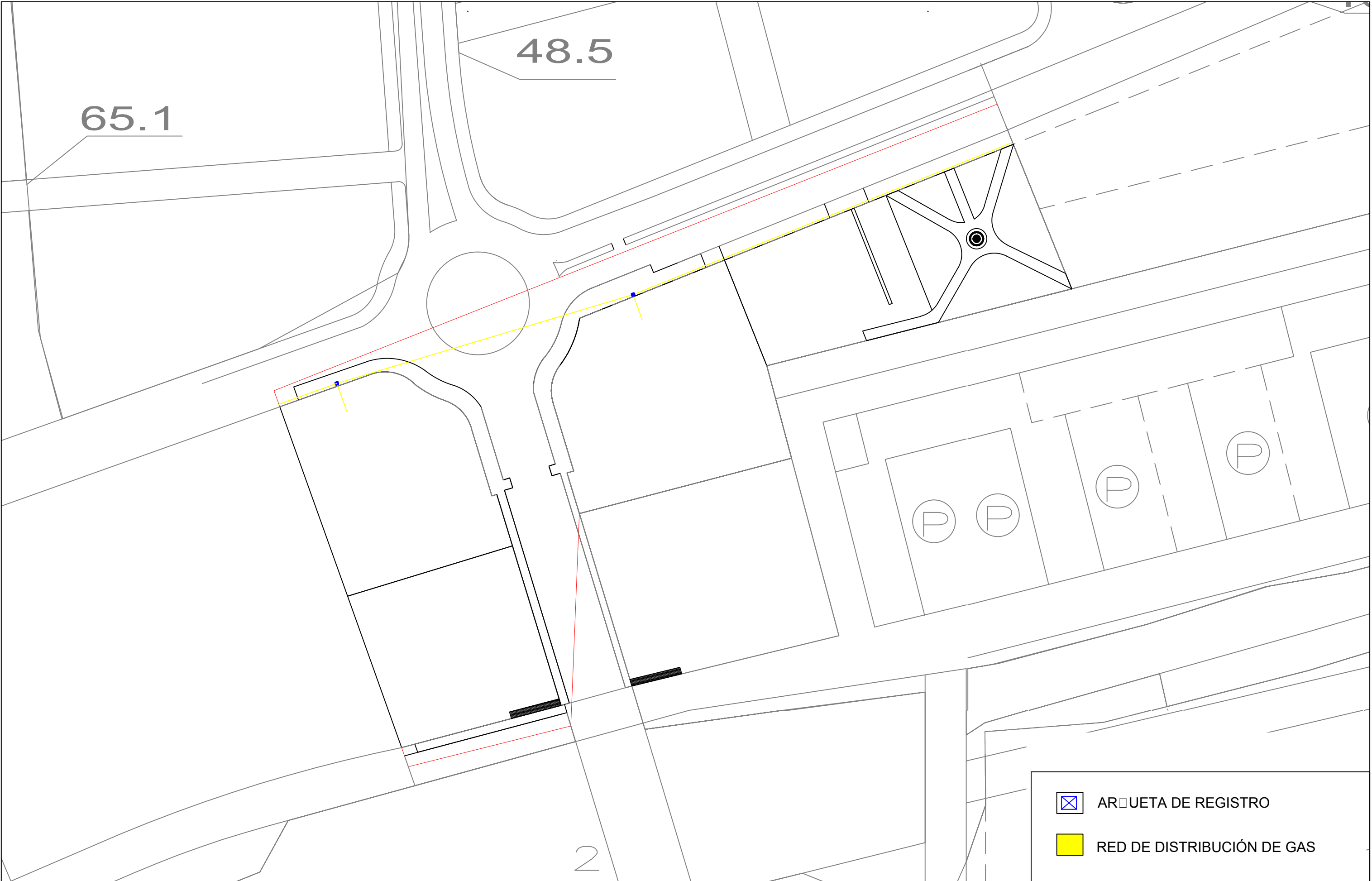


	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	TIPO Proyecto de ordenación	TITULO DEL PLANO Proyecto de ordenación y urbanización del área específica nº 110. Herrera Oria. Santander	TERMINO MUNICIPAL Santander	TITULO DEL PLANO Red de alumbrado público	AUTOR Pablo Carrión Soto	ESCALA 1:1.000	FECHA Noviembre 2018	PLANO 10
				PROVINCIA Cantabria					HOJA 1 DE 1





	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	TIPO Proyecto de ordenación	TITULO DEL PLANO Proyecto de ordenación y urbanización del área específica nº 110. Herrera Oria. Santander	TERMINO MUNICIPAL Santander	TITULO DEL PLANO Red de telecomunicaciones	AUTOR Pablo Carrión Soto	ESCALA 1:1.000	FECHA Noviembre 2018	PLANO 10
				PROVINCIA Cantabria					HOJA 1 DE 1



	ESCUELA TECNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	TIPO Proyecto de ordenación	TITULO DEL PLANO Proyecto de ordenación y urbanización del área específica nº 110. Herrera Oria. Santander	TERMINO MUNICIPAL Santander	TITULO DEL PLANO Red de distribución de gas	AUTOR Pablo Carrión Soto	ESCALA 1:1.000	FECHA Noviembre 2018	PLANO 11
				PROVINCIA Cantabria					HOJA 1 DE 1